PARTE SECONDA

Deliberazioni del Consiglio e della Giunta

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 27 marzo 2023, n. 406
L.R. n. 1/2013, art. 3. Approvazione della proposta di Piano Regionale della Mobilità Ciclistica.

L'Assessore ai Trasporti e Mobilità sostenibile, sulla base dell'istruttoria espletata dalla P.O. in "Programmazione della mobilità ciclistica", confermata dal Dirigente della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale, riferisce quanto segue.

VISTI

- **la L.R. del 4/02/1997 n. 7** recante "Norme in materia di organizzazione dell'amministrazione regionale" che agli art. 4 e 5 disciplina rispettivamente la "ripartizione delle competenze" e la "funzione dirigenziale";
- **la D.G.R. del 28/07/1998 n. 3261** avente ad oggetto "Separazione delle attività di direzione politica da quelle di gestione amministrativa. Direttiva alle strutture organizzative regionali";
- **il D.Lgs. 165/01** recante "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche",
- **il D.Lgs. del 07/03/2005 n. 82** "Codice dell'amministrazione digitale" e ss.mm.ii.;
- **l'art. 32 della Legge n. 69 del 18/06/2009**, in forza del quale gli obblighi di pubblicazione di atti e provvedimenti amministrativi aventi effetto di pubblicità legale si intendono assolti con la pubblicazione nei propri siti informatici da parte delle amministrazioni;
- **il D.Lgs. 30/06/2003 n. 196** "Codice in materia di protezione dei dati personali" integrato con le modifiche introdotte dal Decreto legislativo n. 101 del 10 agosto 2018 in adeguamento alle disposizioni del Regolamento (UE) 2016/679 - GDPR;
- **la D.G.R. n. 1518/2015 e il D.P.G.R. n. 443/2015** di adozione e approvazione del "Modello Ambidestro per l'Innovazione della macchina Amministrativa regionale MAIA";
- **la D.G.R. del 7/12/2020 n. 1974**, recante "Approvazione Atto di Alta Organizzazione. Modello Organizzativo 'MAIA 2.0'", con cui è stato adottato il nuovo modello organizzativo delle strutture della Giunta Regionale e della Presidenza;
- **il D.P.G.R del 22/01/2021 n. 22** avente ad oggetto: "Adozione Atto di Alta Organizzazione. Modello Organizzativo MAIA 2.0";
- **la D.G.R. n. 682 del 26/04/2021**, recante l'"Atto di Alta Organizzazione. Modello Organizzativo MAIA 2.0. Conferimento incarichi di Direttore del Dipartimento Mobilità";
- **la D.G.R. n. 1813 del 07/12/2022** con la quale è stato conferito l'incarico di direzione della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale;
- **la D.D. n. 60 del 17/05/2022** del Dirigente della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale con la quale è stato disposto il conferimento dell'incarico di P.O. denominata "Programmazione della mobilità ciclistica";
- **la D.G.R. n. 1466 del 15/09/2021** recante l'approvazione della Strategia regionale per la parità di genere, denominata "Agenda di Genere";
- **la D.G.R. n. 302 del 07/03/2022** recante "Valutazione di Impatto di Genere. Sistema di gestione e di monitoraggio".

PREMESSO CHE

- con D.G.R. n. 1585 del 09/09/2008, la Regione Puglia ha approvato i risultati finali del progetto "CYRONMED – Cycle Route Network of the Mediterranean", finanziato con fondi Interreg Archimed 2000-2006, già acquisiti dalla L.R. 23 giugno 2008, n. 16 su "Principi, indirizzi e linee di intervento in materia di Piano Regionale dei Trasporti", tra le azioni prioritarie per l'attuazione dello stesso PRT, e ha attribuito ai tratti regionali degli itinerari ciclabili delle reti Bicitalia ed EuroVelo passanti per la Puglia, individuati dal progetto, la funzione di dorsali principali della rete ciclabile regionale;
- la legge regionale n. 1 del 23 gennaio 2013 all'art. 2 prevede che la Regione Puglia elabori il Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC) in coerenza con le indicazioni del Piano regionale dei trasporti (PRT), del Piano paesaggistico territoriale regionale (PPTR), del Documento regionale di assetto generale (DRAG), della legge 28 giugno 1991, n. 208 (Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane) e della legge 19 ottobre 1998, n. 366 (Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica);
- l'articolo 1, comma 640, della legge n. 208 del 28 dicembre 2015 (Legge di Stabilità 2016) e ss.mm.ii., ha previsto un primo stanziamento di specifiche risorse statali per l'istituzione di un Servizio Nazionale di Mobilità Ciclistica (SNMC) ed in particolare per la progettazione e la realizzazione di un sistema nazionale di ciclovie turistiche;
- con D.G.R. n. 598 del 26 aprile 2016, la Regione Puglia ha approvato il Piano Attuativo 2015-2019 del PRT relativo alla definizione di tutti gli interventi infrastrutturali per le modalità stradale (inclusa la componente della mobilità ciclistica con Tavola dedicata), ferroviaria, marittima e aerea e delle relative caratteristiche, interrelazioni e priorità di attuazione;
- la legge n. 2 dell'11 gennaio 2018 all'art. 5 co. 1 prevede che le Regioni predispongano e approvino con cadenza triennale, in coerenza con il piano regionale dei trasporti e della logistica e con il Piano nazionale della mobilità ciclistica, il piano regionale della mobilità ciclistica;
- con la legge regionale n. 41 del 2 novembre 2017, è stata istituita l'Agenzia Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio (ASSET), tra le cui competenze vi è anche quella di supportare la Regione Puglia nel processo di pianificazione e progettazione della mobilità ciclistica in ambito regionale.

VISTO CHE

- con proprio provvedimento deliberativo n. 2031 del 29/11/2017, la Giunta regionale ha approvato lo schema di protocollo d'intesa tra Regione Puglia e la citata l'Agenzia Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio (ASSET) avente per oggetto: "L.R. n. 1/2013 - Progettazione della mobilità ciclistica in Puglia. Elaborazione del Piano Regionale della Mobilità ciclistica e attuazione dei compiti previsti all'art. 5 del protocollo d'intesa con MIT e MIBACT approvato con DGR 1122 del 21/7/2016";
- in forza del suddetto protocollo, sottoscritto in data 18/12/2017, la Regione Puglia, Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL, si avvale della collaborazione e del supporto dell'ASSET per l'elaborazione del Piano regionale della mobilità ciclistica previsto dalla L.R. n. 1/2013;
- con nota prot. n. AOO_1/0002542 del 01/07/2019, acquisita al prot. n. AOO/184/02/07/2019/1397 della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL, l'ASSET, come previsto dall'art. 9 della L.R. n. 44/2012, ha trasmesso il Rapporto preliminare di orientamento inerente il Documento preliminare del Piano regionale della mobilità ciclistica;
- con Determinazione Dirigenziale n. 21 del 05/07/2019 del Dirigente della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale avente ad oggetto "L.R. n. 44/2012 e ss.mm.ii. Avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica e adozione del Documento preliminare del Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC) e del Rapporto preliminare di orientamento", ai sensi dell'art. 9 della L.R. n. 44/2012, è stato disposto l'avvio del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) e della relativa fase di consultazione preliminare dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati, individuando quale:
    - autorità procedente: Regione Puglia - Assessorato ai Trasporti - Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale;

- autorità competente: Regione Puglia - Assessorato alla Qualità dell'Ambiente - Sezione Autorizzazioni Ambientali;

- nella succitata determinazione sono stati, altresì, adottati i seguenti atti:
  - Documento preliminare del Piano regionale della mobilità ciclistica e relative Tavole allegate;
  - Rapporto preliminare di orientamento comprensivo del "Questionario per la consultazione preliminare" e dell'"Elenco dei soggetti competenti in materia ambientale, degli enti territoriali e del pubblico interessato", quale documento previsto dall'articolo 9 comma 1 della L.R. n. 44/2012 e ss.mm.ii..

PRESO ATTO CHE

- con PEC del 30/01/2020, acquisita al prot. n. AOO/184/06/02/2020/327 della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL, l'ASSET ha trasmesso la documentazione di Piano, comprensiva di Rapporto Ambientale, elaborato ai sensi dell'art. 10 della L.R. n. 44/2012, tenendo conto delle osservazioni pervenute nell'ambito della consultazione preliminare.

DATO ATTO CHE

- con Deliberazione n. 177 del 17/02/2020 la Giunta Regionale ha:
  - adottato, ai sensi dell'art. 3 della Legge Regionale n. 1/2013, la proposta di Piano regionale della mobilità ciclistica;
  - dato avvio alla fase di consultazione pubblica, ai sensi dell'art. 11 della L.R. n. 44/2012, del Piano regionale della mobilità ciclistica;
  - dato atto che nel procedimento di Valutazione Ambientale Strategica comprensivo di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5 comma 1 del D. Lgs. 152/06 (definizioni), sono parti del procedimento:
    - autorità procedente: Regione Puglia - Assessorato ai Trasporti - Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale;
    - autorità competente: Regione Puglia - Assessorato alla Qualità dell'Ambiente - Sezione Autorizzazioni Ambientali;
  - reso disponibile la suddetta documentazione sul sito istituzionale regionale attraverso un link digitale che è stato comunicato ai soggetti competenti in materia ambientale ed enti territoriali interessati per la consultazione degli elaborati conformi alla versione cartacea adottata con il suddetto atto;
  - dato atto che ai sensi del comma 4 dell'art. 11 della L.R. 44/2012, chiunque poteva presentare osservazioni entro sessanta giorni dalla data di pubblicazione dell'Avviso di cui alla lettera d) del comma 3 dell'art. 11 della Legge Regionale n. 44/2012 sul BURP;
- il suddetto Avviso è stato pubblicato sul BURP n. 25 del 27/2/2020. Con nota prot. n. AOO_184/PROT/05/06/2020/1211 la Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale ha comunicato ai soggetti competenti in materia ambientale ed enti territoriali interessati il differimento dei termini al 14/07/2020 per la presentazione delle osservazioni, ai sensi dell'art. 103, c.1 del Decreto Legge del 17 marzo 2020, n. 18 denominato "Cura Italia" (G.U. n. 70 del 17/03/2020) e dell'art. 37 del Decreto Legge n. 23 dell'8 aprile 2020 (G.U. n. 94 del 08/04/2020);
- nella redazione del Rapporto Ambientale, elaborato ai sensi dell'art. 10 della L.R. n. 44/2012, e nell'elaborazione dei documenti di Piano è stato tenuto conto delle osservazioni pervenute nell'ambito della consultazione pubblica e dei relativi riscontri;
- il gruppo di lavoro, istituito con DD n. 19 del 05/02/2018 del Commissario Straordinario dell'ASSET e composto da componenti dell'ASSET e della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale, ha provveduto alla predisposizione dei seguenti elaborati:
  - Relazione tecnico - descrittiva;

- TAV. 0100 – Ciclovia regionale a valenza europea RP01 – “EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – Ciclovia Romea Francigena”;
- TAV. 0200 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP02 – “BICITALIA 6 – Ciclovia Adriatica”;
- TAV. 0300 – Ciclovia regionale RP02a – “BICITALIA 6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere”;
- TAV. 0400 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP03 – “BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia AQP”;
- TAV. 0500 – Ciclovia regionale RP03a – “BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle”;
- TAV. 0600 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP04 – “BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni”;
- TAV. 0700 – Ciclovia regionale RP04a – “BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura - Matera”;
- TAV. 0800 – Ciclovia regionale RP04b – “BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle - Matera”;
- TAV. 0900 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP05 – “BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Variante Gargano”;
- TAV. 1000 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP06 – “BICITALIA 14 – Ciclovia dei Tre Mari”;
- TAV. 1100 – Ciclovia regionale RP07 – “Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo”;
- TAV. 1200 – Ciclovia regionale RP08 – “Ciclovia Monopoli - Alberobello”;
- TAV. 1300 – Ciclovia regionale RP09 – “Ciclovia del Tavoliere”;
- TAV. 1400 – Ciclovia regionale RP10 – “Ciclovia Candela - Foggia”;
- TAV. 1500 – Ciclovia regionale RP11 – “Ciclovia Valle dell’Ofanto”;
- TAV. 1600 – Ciclovia regionale RP01a – “EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – Ciclovia Romea Francigena – Variante Gravina - Altamura”;
- TAV. 0000 – Tracciati del PRMC;
- TAV. 0001a – Tracciati del PRMC e ambiti paesaggistici del PPTR;
- TAV. 0001b – Tracciati del PRMC e componenti geomorfologiche del PPTR;
- TAV. 0001c – Tracciati del PRMC e componenti idrologiche del PPTR;
- TAV. 0001d – Tracciati del PRMC e componenti botanico-vegetazionali del PPTR;
- TAV. 0001e – Tracciati del PRMC e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici del PPTR;
- TAV. 0001f – Tracciati del PRMC e componenti culturali e insediative del PPTR;
- TAV. 0001g – Tracciati del PRMC e componenti dei valori percettivi del PPTR;
- TAV. 0002a – Tracciati del PRMC e pericolosità idraulica del PAI;
- TAV. 0002b – Tracciati del PRMC e pericolosità geomorfologica del PAI;
- il Rapporto Ambientale, comprensivo di studio di incidenza ambientale;
- la Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale;

- con nota prot. n. AOO_184/PROT/23/07/2021/1574 la Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale ha trasmesso alla Sezione Autorizzazioni Ambientali la documentazione di Piano a valle delle controdeduzioni nell’ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, per consentire l’espressione del parere motivato;
- con nota prot. n. AOO_184/PROT/03/09/2021/1851 la Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale ha trasmesso al Presidente del Consiglio regionale la documentazione di Piano a valle delle controdeduzioni nell’ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, affinché potesse formalmente inviare tali documenti alla V Commissione consiliare, che ai sensi dell’art. 3 della L.R. n. 1 del 23 gennaio 2013 deve esprimere il proprio parere sulla proposta di PRMC;

- in data 23 settembre 2021, la V Commissione consiliare ha espresso parere favorevole sulla proposta di Piano regionale della mobilità ciclistica adottata;
- con Deliberazione n. 268 del 28/02/2022 la Giunta Regionale ha:
  - preso atto che i contenuti e gli obiettivi specifici del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica sono relativi ad un orizzonte temporale di riferimento sino al 2030;
  - confermato la coerenza tra il "Piano Regionale della Mobilità Ciclistica" e gli obiettivi e gli Indirizzi strategici del "Piano Attuativo del Piano Regionale dei Trasporti" relativo al periodo 2021 – 2030, elaborato dalla Sezione Infrastrutture per la Mobilità;
  - confermato l'assolvimento dei criteri di adempimento della condizione abilitante 3.1 "Pianificazione completa dei trasporti a livello appropriato", di cui ai numeri *2)*, *6)* e *8)* della Tabella relativa all'Obiettivo Strategico 3 dell'Allegato III del Regolamento 1060/2021 CE;
  - confermato il soddisfacimento del criterio di adempimento della condizione abilitante, corrispondente al numero *9)* della Tabella succitata, da parte dei soggetti attuatori, anche inserendolo come condizione propedeutica per la partecipazione ai bandi relativi ai fondi del nuovo ciclo di programmazione 2021-2027;
- con Determinazione del Dirigente Sezione Autorizzazioni Ambientali, n. 210 del 15 giugno 2022, pubblicata sul BURP n. 73 del 30/06/2022, è stato espresso - ai sensi del art. 12 della L.R. 44/2012 e s.m.i. - il parere motivato favorevole di Valutazione Ambientale Strategica del Piano regionale della mobilità ciclistica, comprensivo di Valutazione d'incidenza, con le relative osservazioni e prescrizioni all'Autorità procedente;
- con nota prot. n. AOO_1/0000656 del 09/02/2023, acquisita al prot. n. AOO_184/PROT/10/02/2023/0000486 della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL, l'ASSET ha trasmesso gli elaborati del Piano regionale della mobilità ciclistica, aggiornati tenendo conto delle risultanze del parere motivato, di cui alla DD n. 210/2022 innanzi citata, la dichiarazione di sintesi e le misure previste in merito al monitoraggio, che costituiscono parte integrante del piano, ai sensi della L.R. n. 44/2012 art. 13, al fine delle opportune verifiche sulla documentazione scrittografica di piano.

Alla luce delle risultanze istruttorie, si propone alla Giunta di:

1. prendere atto del parere motivato di Valutazione Ambientale Strategica del Piano regionale della mobilità ciclistica, comprensivo di Valutazione d'incidenza, espresso dalla competente Sezione Autorizzazioni Ambientali con DD n. 210 del 15 giugno 2022, pubblicata sul BURP n. 73 del 30/06/2022, che allegato al presente provvedimento ne costituisce parte integrante e sostanziale (Allegato A);
2. sottoporre all'approvazione da parte della Giunta Regionale, ai sensi dell'art. 3 della Legge Regionale n. 1/2013, la proposta di Piano regionale della mobilità ciclistica (Allegato B) composto dai seguenti elaborati:
   - Relazione tecnico - descrittiva;
   - TAV. 0100 – Ciclovia regionale a valenza europea RP01 – "EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – Ciclovia Romea Francigena";
   - TAV. 0200 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP02 – "BICITALIA 6 – Ciclovia Adriatica";
   - TAV. 0300 – Ciclovia regionale RP02a – "BICITALIA 6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere";
   - TAV. 0400 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP03 – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia AQP";
   - TAV. 0500 – Ciclovia regionale RP03a – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle";
   - TAV. 0600 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP04 – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni";
   - TAV. 0700 – Ciclovia regionale RP04a – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura - Matera";

- TAV. 0800 – Ciclovia regionale RP04b – “BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle - Matera”;
- TAV. 0900 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP05 – “BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Variante Gargano”;
- TAV. 1000 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP06 – “BICITALIA 14 – Ciclovia dei Tre Mari”;
- TAV. 1100 – Ciclovia regionale RP07 – “Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo”;
- TAV. 1200 – Ciclovia regionale RP08 – “Ciclovia Monopoli - Alberobello”;
- TAV. 1300 – Ciclovia regionale RP09 – “Ciclovia del Tavoliere”;
- TAV. 1400 – Ciclovia regionale RP10 – “Ciclovia Candela - Foggia”;
- TAV. 1500 – Ciclovia regionale RP11 – “Ciclovia Valle dell’Ofanto”;
- TAV. 1600 – Ciclovia regionale RP01a – “EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – Ciclovia Romea Francigena – Variante Gravina - Altamura”;
- TAV. 0000 – Tracciati del PRMC;
- TAV. 0001a – Tracciati del PRMC e ambiti paesaggistici del PPTR;
- TAV. 0001b – Tracciati del PRMC e componenti geomorfologiche del PPTR;
- TAV. 0001c – Tracciati del PRMC e componenti idrologiche del PPTR;
- TAV. 0001d – Tracciati del PRMC e componenti botanico-vegetazionali del PPTR;
- TAV. 0001e – Tracciati del PRMC e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici del PPTR;
- TAV. 0001f – Tracciati del PRMC e componenti culturali e insediative del PPTR;
- TAV. 0001g – Tracciati del PRMC e componenti dei valori percettivi del PPTR;
- TAV. 0002a – Tracciati del PRMC e pericolosità idraulica del PAI;
- TAV. 0002b – Tracciati del PRMC e pericolosità geomorfologica del PAI;
- Rapporto Ambientale e VINCA;
- Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale;
- Dichiarazione di sintesi e Misure previste in merito al monitoraggio.

VERIFICA AI SENSI DEL D.LGS. n. 196/2003 E DEL REGOLAMENTO UE n. 679/2016

Garanzie di riservatezza

La pubblicazione sul BURP, nonché la pubblicazione all’Albo o sul sito istituzionale, salve le garanzie previste dalla legge 241/1990 in tema di accesso ai documenti amministrativi, avviene nel rispetto della tutela della riservatezza dei cittadini secondo quanto disposto dal Regolamento UE n. 679/2016 in materia di protezione dei dati personali, nonché dal D.Lgs. 196/2003 e ss.mm.ii., ed ai sensi del vigente Regolamento regionale 5/2006 per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari, in quanto applicabile. Ai fini della pubblicità legale, il presente provvedimento è stato redatto in modo da evitare la diffusione di dati personali identificativi non necessari ovvero il riferimento alle particolari categorie di dati previste dagli articoli 9 e 10 del succitato Regolamento UE.

Valutazione di impatto di genere

La presente deliberazione è stata sottoposta a Valutazione di impatto di genere ai sensi della D.G.R. n. 302 del 07/03/2022.

L’impatto di genere stimato è:

❑ diretto

❑ indiretto

☒ neutro

Copertura finanziaria ai sensi del D.Lgs. n. 118/2011 e successive modificazioni e integrazioni

Il presente atto non comporta direttamente implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dalla stessa non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

DISPOSITIVO DELLA PROPOSTA

L'Assessore Relatore, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate, ai sensi dell'articolo 4, comma 4, lettera d) della L.R. 7/1997, propone alla Giunta:

1. di prendere atto del parere motivato di Valutazione Ambientale Strategica del Piano regionale della mobilità ciclistica, comprensivo di Valutazione d'incidenza, espresso dalla competente Sezione Autorizzazioni Ambientali con DD n. 210 del 15 giugno 2022, pubblicata sul BURP n. 73 del 30/06/2022, che allegato al presente provvedimento ne costituisce parte integrante e sostanziale (Allegato A);
2. di approvare, ai sensi dell'art. 3 della Legge Regionale n. 1/2013, la proposta di Piano regionale della mobilità ciclistica, quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (Allegato B), composto dai seguenti elaborati:
   - Relazione tecnico - descrittiva;
   - TAV. 0100 – Ciclovia regionale a valenza europea RP01 – "EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – Ciclovia Romea Francigena";
   - TAV. 0200 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP02 – "BICITALIA 6 – Ciclovia Adriatica";
   - TAV. 0300 – Ciclovia regionale RP02a – "BICITALIA 6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere";
   - TAV. 0400 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP03 – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia AQP";
   - TAV. 0500 – Ciclovia regionale RP03a – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle";
   - TAV. 0600 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP04 – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni";
   - TAV. 0700 – Ciclovia regionale RP04a – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura - Matera";
   - TAV. 0800 – Ciclovia regionale RP04b – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle - Matera";
   - TAV. 0900 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP05 – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Variante Gargano";
   - TAV. 1000 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP06 – "BICITALIA 14 – Ciclovia dei Tre Mari";
   - TAV. 1100 – Ciclovia regionale RP07 – "Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo";
   - TAV. 1200 – Ciclovia regionale RP08 – "Ciclovia Monopoli - Alberobello";
   - TAV. 1300 – Ciclovia regionale RP09 – "Ciclovia del Tavoliere";
   - TAV. 1400 – Ciclovia regionale RP10 – "Ciclovia Candela - Foggia";
   - TAV. 1500 – Ciclovia regionale RP11 – "Ciclovia Valle dell'Ofanto";
   - TAV. 1600 – Ciclovia regionale RP01a – "EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – Ciclovia Romea Francigena – Variante Gravina - Altamura";
   - TAV. 0000 – Tracciati del PRMC;
   - TAV. 0001a – Tracciati del PRMC e ambiti paesaggistici del PPTR;
   - TAV. 0001b – Tracciati del PRMC e componenti geomorfologiche del PPTR;
   - TAV. 0001c – Tracciati del PRMC e componenti idrologiche del PPTR;

- TAV. 0001d – Tracciati del PRMC e componenti botanico-vegetazionali del PPTR;
- TAV. 0001e – Tracciati del PRMC e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici del PPTR;
- TAV. 0001f – Tracciati del PRMC e componenti culturali e insediative del PPTR;
- TAV. 0001g – Tracciati del PRMC e componenti dei valori percettivi del PPTR;
- TAV. 0002a – Tracciati del PRMC e pericolosità idraulica del PAI;
- TAV. 0002b – Tracciati del PRMC e pericolosità geomorfologica del PAI;
- Rapporto Ambientale e VINCA;
- Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale;
- Dichiarazione di sintesi e Misure previste in merito al monitoraggio;

3. di pubblicare il presente provvedimento sul BURP;
4. di rendere disponibile, a cura della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale, la documentazione di cui si compone il presente piano, sul portale tematico "Territorio, mobilità e infrastrutture" del sito istituzionale di questo Ente *www.regione.puglia.it*;
5. di demandare alla Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale gli adempimenti consequenziali all'adozione del presente atto, ivi inclusa la redazione di specifico avviso relativo all'approvazione del Piano regionale della mobilità ciclistica, da pubblicarsi sul BURP al fine di darne massima pubblicità, come previsto dall'art. 14 della L.R. n. 44/2012;
6. di trasmettere il presente provvedimento alla Sezione Autorizzazioni Ambientali e all'ASSET per i profili di rispettiva competenza.

I sottoscritti attestano che il procedimento istruttorio a loro affidato è stato espletato nel rispetto della vigente normativa regionale, nazionale e comunitaria e che il presente schema di provvedimento, dagli stessi predisposto ai fini dell'adozione dell'atto finale da parte della Giunta Regionale, è conforme alle risultanze istruttorie.

Il Funzionario Istruttore
(Ing. Francesco Cardaropoli)

Il Dirigente della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL
(Dott. ssa Francesca Arbore)

Il sottoscritto Direttore di Dipartimento **non ravvisa** la necessità di esprimere sulla proposta di Delibera osservazioni ai sensi del combinato disposto degli articoli 18 e 20 del DPGR n. 22/2021.

Il Direttore del Dipartimento Mobilità
(Avv. Vito Antonio Antonacci)

L'Assessore ai Trasporti e Mobilità sostenibile
(Dott. ssa Anna Maurodinoia)

LA GIUNTA

- udita la relazione e la conseguente proposta dell'Assessore ai Trasporti e Mobilità sostenibile;
- viste le sottoscrizioni poste in calce alla proposta di deliberazione;
- a voti unanimi espressi nei modi di legge

DELIBERA

1. di prendere atto del parere motivato di Valutazione Ambientale Strategica del Piano regionale della mobilità ciclistica, comprensivo di Valutazione d'incidenza, espresso dalla competente Sezione Autorizzazioni Ambientali con DD n. 210 del 15 giugno 2022, pubblicata sul BURP n. 73 del 30/06/2022, che allegato al presente provvedimento ne costituisce parte integrante e sostanziale (Allegato A);
2. di approvare, ai sensi dell'art. 3 della Legge Regionale n. 1/2013, la proposta di Piano regionale della mobilità ciclistica, quale parte integrante e sostanziale del presente provvedimento (Allegato B), composto dai seguenti elaborati:
   - Relazione tecnico - descrittiva;
   - TAV. 0100 – Ciclovia regionale a valenza europea RP01 – "EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – Ciclovia Romea Francigena";
   - TAV. 0200 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP02 – "BICITALIA 6 – Ciclovia Adriatica";
   - TAV. 0300 – Ciclovia regionale RP02a – "BICITALIA 6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere";
   - TAV. 0400 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP03 – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia AQP";
   - TAV. 0500 – Ciclovia regionale RP03a – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle";
   - TAV. 0600 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP04 – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni";
   - TAV. 0700 – Ciclovia regionale RP04a – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura - Matera";
   - TAV. 0800 – Ciclovia regionale RP04b – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle - Matera";
   - TAV. 0900 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP05 – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Variante Gargano";
   - TAV. 1000 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP06 – "BICITALIA 14 – Ciclovia dei Tre Mari";
   - TAV. 1100 – Ciclovia regionale RP07 – "Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo";
   - TAV. 1200 – Ciclovia regionale RP08 – "Ciclovia Monopoli - Alberobello";
   - TAV. 1300 – Ciclovia regionale RP09 – "Ciclovia del Tavoliere";
   - TAV. 1400 – Ciclovia regionale RP10 – "Ciclovia Candela - Foggia";
   - TAV. 1500 – Ciclovia regionale RP11 – "Ciclovia Valle dell'Ofanto";
   - TAV. 1600 – Ciclovia regionale RP01a – "EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – Ciclovia Romea Francigena – Variante Gravina - Altamura";
   - TAV. 0000 – Tracciati del PRMC;
   - TAV. 0001a – Tracciati del PRMC e ambiti paesaggistici del PPTR;
   - TAV. 0001b – Tracciati del PRMC e componenti geomorfologiche del PPTR;
   - TAV. 0001c – Tracciati del PRMC e componenti idrologiche del PPTR;
   - TAV. 0001d – Tracciati del PRMC e componenti botanico-vegetazionali del PPTR;

- TAV. 0001e – Tracciati del PRMC e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici del PPTR;
- TAV. 0001f – Tracciati del PRMC e componenti culturali e insediative del PPTR;
- TAV. 0001g – Tracciati del PRMC e componenti dei valori percettivi del PPTR;
- TAV. 0002a – Tracciati del PRMC e pericolosità idraulica del PAI;
- TAV. 0002b – Tracciati del PRMC e pericolosità geomorfologica del PAI;
- Rapporto Ambientale e VINCA;
- Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale;
- Dichiarazione di sintesi e Misure previste in merito al monitoraggio;

3. di pubblicare il presente provvedimento sul BURP in versione integrale;
4. di rendere disponibile, a cura della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale, la documentazione di cui si compone il presente piano, sul portale tematico "Territorio, mobilità e infrastrutture" del sito istituzionale di questo Ente *www.regione.puglia.it*;
5. di demandare alla Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale gli adempimenti consequenziali all'adozione del presente atto, ivi inclusa la redazione di specifico avviso relativo all'approvazione del Piano regionale della mobilità ciclistica, da pubblicarsi sul BURP al fine di darne massima pubblicità, come previsto dall'art. 14 della L.R. n. 44/2012;
6. di trasmettere il presente provvedimento alla Sezione Autorizzazioni Ambientali e all'ASSET per i profili di rispettiva competenza.

Il Segretario generale della Giunta
ANNA LOBOSCO

Il Presidente della Giunta
MICHELE EMILIANO

ALLEGATO A

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

ATTO DIRIGENZIALE

Codifica adempimenti L.R. 15/08 ss.mm.ii. (trasparenza)
Ufficio istruttore: Sezione Autorizzazioni Ambientali Servizio VIA e VINCA
Tipo materia: VAS VINCA
Privacy: NO
Pubblicazione integrale: SI
Adempimenti artt.26-27 del D.Lgs.14 marzo 2013 n.33 *s.m.i.:* NO

Firmato digitalmente da
FRANCESCA ARBORE
Regione Puglia
Firmato il 23/03/2023 15:45
Seriale certificato : 924573

N. __210__ del __15.06.2022_____ del Registro delle Determinazioni

Codice CIFRA:089/DIR/2022/00210

OGGETTO: VAS-1490-VAL L.R. 44/2012 e ss.mm.ii. – Valutazione Ambientale Strategica, comprensiva di Valutazione d'Incidenza, del Piano Regionale di Mobilità Ciclistica - PARERE MOTIVATO.

L'anno 2022, addì …15.. del mese di…Giugno…, presso la Sezione Autorizzazioni Ambientali del Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana della Regione Puglia

la Dirigente ad interim della Sezione regionale "Autorizzazioni Ambientali"
e il Dirigente ad interim del Servizio regionale "VIA-VINCA"

VISTA la Legge Regionale 4 febbraio 1997 n. 7;
VISTO l'art.32 della Legge n.69 del 18 giugno 2009, che prevede l'obbligo di sostituire la pubblicazione tradizionale all'Albo Ufficiale con la pubblicazione di documenti digitali sui siti informatici;
VISTO il Regolamento UE n. 679/2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva europea 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati) e il successivo D. Lgs. n.101/2018 recante "*Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016*";
VISTI gli artt. 14 e 16 del D.lgs. n. 165/2001 "*Norme generali sull'ordinamento del Lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche";*
VISTA la L.7 agosto 1990 n.241 "*Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi*" e s.m.i.;
VISTO il D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152 "*Norme in materia ambientale*" e ss.mm.ii., con particolare riferimento alla Parte II, relativamente alla Valutazione d'Impatto Ambientale di progetti ed alla Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi;
VISTA la Legge Regionale 14 dicembre 2012, n. 44, "*Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica*" e ss.mm.ii.;
VISTO il DPR 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della Direttiva habitat" e ss.mm.ii.;
VISTA la Legge Regionale del 12/04/2001 n.11 e ss.mm.ii., "*Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale*", con particolare riferimento all'art.6 relativo alla Valutazione d'Incidenza.
VISTA la D.G.R. 304/2006, così come modificata ed integrata dalla DGR 1327 del 24/07/2018;
VISTO il D.M. 17 ottobre 2007 recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di Misure di Conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)";
VISTA la DGR n. 1362 del 24/07/2018 avente ad oggetto: "*Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del DPR n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del DPR n. 120/2003";*

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

VISTA la D.G.R. n. 2442 del 21/12/2018 "Rete Natura 2000. Individuazione di Habitat e Specie vegetali e animali di interesse comunitario nella Regione Puglia";
VISTA la D.G.R. n.1518 del 31 luglio 2015 "*Adozione del modello organizzativo denominato "Modello Ambidestro per l'Innovazione della macchina Amministrativa regionale - MAIA". Approvazione Atto di Alta Organizzazione*";
VISTO il Decreto del Presidente della Giunta Regionale 31 luglio 2015, n. 443 di *"Adozione del modello organizzativo denominato "Modello Ambidestro per l'Innovazione della macchina Amministrativa regionale- MAIA"*
VISTA la D.G.R. n.458 del 08.04.2016 con la quale sono state definite le Sezioni dei Dipartimenti e delle relative funzioni;
VISTA la Determinazione n. 997 del 23 dicembre 2016 del Dirigente della Sezione Personale e Organizzazione, con cui sono stati istituiti i Servizi afferenti alle Sezioni, in applicazione dell'art. 19 c. 2 del DPGR n. 443 del 31 luglio 2015 e s. m. i.;
VISTA la Determinazione Dirigenziale della Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali n.176 del 28 maggio 2020, recante "*Atto di organizzazione interna della Sezione Autorizzazioni Ambientali e Servizi Afferenti*";
VISTA il Decreto del Presidente della Giunta Regionale del 22 gennaio 2021 n. 22 avente ad oggetto *Adozione Atto di Alta Organizzazione Modello Organizzativo* "*MAIA* 2.0";
VISTA la Determinazione della Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali n.156 del 15/04/2021, con cui sono stati prorogati per la durata di un anno, sino al 20/05/2022, gli incarichi di Posizione Organizzativa denominati "*Coordinamento VAS*", conferito alla dott.ssa Simona Ruggiero, e "*Ulivi Monumentali*", conferito alla dott.ssa Antonia Sasso, le cui funzioni comprendono, rispettivamente, lo svolgimento delle istruttorie tecniche dei procedimenti VAS e di responsabile del procedimento amministrativo VAS;
VISTA la Determinazione Dirigenziale n.324 del 27/07/2021, con è stato attribuito, tra gli altri, l'incarico di responsabilità equiparato a Posizione Organizzativa, denominato "*Valutazione Incidenza Ambientali nel settore del patrimonio forestale*" al Dott. Giovanni Zaccaria, funzionario tecnico di categoria D in servizio a tempo pieno e indeterminato presso questa Sezione regionale;
VISTA la D.G.R. n.1575 del 30.09.2021, avente ad oggetto "*Conferimento incarichi di direzione delle Sezioni di Dipartimento ai sensi dell'articolo 22, comma 2, de! decreto del Presidente della Giunta regionale 22 gennaio 2021 n. 22."* con cui è stato conferito alla Dott.ssa Antonietta Riccio l'incarico di direzione, ad interim, della Sezione Autorizzazione Ambientali a decorrere dal 1° novembre 2021 sino alla nomina del Dirigente titolare.
VISTA la Determinazione del Direttore del Dipartimento Personale e Organizzazione n. 09 del 4/03/2022 con cui sono state conferite le funzioni di direzione ad interim del Servizio VIA-VINCA della Sezione Autorizzazioni Ambientali all'Arch. Vincenzo Lasorella "*con decorrenza 1° marzo 2022 […] per un periodo di tre anni, rinnovabile ai sensi dell'art. 24, comma 1, del D.P.G.R. n. 22/2021";*
VISTE le note prot. r_6994puglia/AOO_089-26/05/2022 e prot. r_puglia/AOO_002-27/05/2022/0000841, con cui i Direttori dei Dipartimenti regionali "Ambiente" e "Sviluppo Economico" hanno definito le modalità ed i termini dell'accordo per il passaggio di consegne e l'attuazione del programma di smaltimento arretrati VAS del 12.05.2022 riferito alle dipendenti regionali Antonia Sasso e Simona Ruggiero, che a decorrere dal 21 maggio 2022 hanno cessato i propri rispettivi incarichi di PO presso la Sezione Autorizzazioni Ambientale ed assunto servizio presso le Sezioni regionali "Competitività" e "Trasformazione Digitale" del Dipartimento Sviluppo Economico, in virtù degli incarichi di Posizione Organizzativa conferiti dai rispettivi Dirigenti di Sezione con le Determinazioni Dirigenziali n.369 e n.40 del 17 maggio us.;

Premesso che:

- con nota prot. 732 del 10.04.2019, pervenuta a mezzo PEC ed acquisita al prot. n.4238 del 10.04.2019 la Sezione regionale Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale, in qualità di autorità procedente chiedeva a questa autorità competente la riduzione a 45 giorni del termine di 90 giorni previsto per lo svolgimento della fase di impostazione della VAS del Piano in oggetto "*In quanto il suddetto Piano ha natura attuativa rispetto al Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti, già sottoposto a VAS, pertanto il margine di incertezza in merito alla portata e al livello di dettaglio delle informazioni da includere nel*

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

Rapporto Ambientale appare parzialmente ridotto in virtù degli approfondimenti già svolti in sede regionale nel corso della redazione PRT e delle valutazioni effettuate nell'ambito del relativo procedimento VAS (compiutosi con il parere motivato adottato con D.D.n.46 del 22/02/2016)";

- con nota prot. AOO_069 n. 4822 del 23/04/2019 questa autorità competente riscontrava la suddetta richiesta accordando la riduzione a 45 gg dei termini della fase di consultazione preliminare con i soggetti competenti in materia ambientale per il Piano in oggetto;
- con nota prot.1510 dell'11/07/2019, pervenuta a mezzo PEC ed acquisita in pari data ai prot.n.8468 e n.8503, Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale, in qualità di autoità procedente, comunicava ai soggetti competenti in materia ambientale ed enti territoriali interessati (di seguito denominati SCMA) l'avvio della consultazione preliminare VAS per la durata di 45 gg, allegando la Determinazione Dirigenziale n.21 del 05/07/2019 di formalizzazione proposta di piano, comprensiva di RPO, Documento preliminare di piano e Tavole;
- nel corso della suddetta consultazione preliminare pervenivano i seguenti pareri/contributi/osservazioni:
  - Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bari, con nota MiBAC|SABAP-BA|30/07/2019|0010022, inoltrata a mezzo PEC in data 31/07/2019 dal Dipartimento regionale Mobilità, Qualità urbana, OO.PP. e Paesaggio ed acquisita in data 31/07/2019 al n.9489 di protocollo della Sezione Autorizzazioni Ambientali;
  - con nota prot. 1846 del 05/09/2019, pervenuta a mezzo PEC ed acquisita al prot. n. 10709 del 09.09.2019 della Sezione Autorizzazioni Ambientali l'autorità procedente regionale inoltrava i seguenti ulteriori contributi:
    - ✓ ASL – Dipartimento di prevenzione, questionario compilato il 15/07/2019;
    - ✓ Sezione regionale Risorse idriche, con nota prot.9574 del 25/07/2019;
    - ✓ Autorità Idrica Pugliese, con nota prot.3989 del 23/08/2019;
    - ✓ Comune di Canosa di Puglia – questionario compilato;
    - ✓ Ministero dell'Ambiente – Direzione Valutazioni Ambientali, con nota prot.21801 del 27/08/2019;
    - ✓ Comune di Bari, con nota prot.236864 del 02/09/2019;
- con nota prot.563 del 21/02/2020, pervenuta a mezzo PEC ed acquisita in pari data al n.2618 di protocollo della Sezione Autorizzazioni Ambientali, l'autorità procedente regionale trasmetteva la seguente documentazione in f.to elettronico, relativa all'adozione del Piano in oggetto:
  1. copia della Deliberazione di Consiglio Regionale n. 177 del 17.02.2020, con cui è stata adottata la "Proposta di Piano Regionale della Mobilità Ciclistica", comprensiva degli elaborati VAS Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica e di Studio d'Incidenza;
  2. Shapefile.zip;
- con successiva nota prot.633 del 28/02/2020, pervenuta e mezzo PEC ed acquisita in data 04/03/2020 al n. 3197 di protocollo della Sezione Autorizzazioni Ambientali la Sezione regionale procedente comunicava ai soggetti con competenza ambientale e a questa autorità competente l'avvenuto deposito e la pubblicazione della suddetta documentazione per l'avvio della consultazione pubblica VAS del piano in oggetto, indicando il link al sito web istituzionale cui accedere per visionare i relativi elaborati (http://www.regione.puglia.it/web/infrastrutture-e-trasporti/pprmc), nonché le modalità per la trasmissione dei contributi/pareri/osservazioni nei 60 giorni successivi decorrenti dalla data di pubblicazione di apposito Avviso sul BURP n.25 del 27.02.2020, ai sensi dell'art. 11 della L.R. 44/2012 ss.mm.ii;
- con nota prot.AOO_089 n.4389 del 02-04-2020 questa autorità competente, verificata la conformità degli elaborati VAS a quanto prescritto all'Allegato VI Parte II del D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii., comunicava all'autorità procedente e ai SCMA consultanti l'avvio del procedimento di propria competenza con l'avvenuta pubblicazione della suddetta documentazione di piano sul Portale Ambientale regionale, (http://ecologia.regione.puglia.it/auth/portal/sit_vas/Elenchi/Procedure++VAS) affinchè chiunque potesse esprimere le proprie osservazioni entro il termine di 60 giorni dalla data di pubblicazione del citato Avviso sul BURP (27/02/2020);
- inoltre, con la medesima nota prot.4389/2020 questa autorità competente:
  - rendeva noto all'autorità procedente e ai SCMA consultati che: "*ai sensi dell'art.103, c.1 del Decreto Legge*

del 17 marzo 2020, n.18 denominato "Cura Italia" (G.U. n.70 del 17/03/2020) ai fini del computo del suddetto termine endoprocedimentale, iniziato il 27 febbraio u.s. (ossia successivamente al 23 febbraio us.), non si tiene conto del periodo compreso tra tale data e quella del 15 aprile 2020 (ed eventuali successive proroghe)";

- rammentava all'autorità procedente: "*Per quanto attiene l'espletamento delle successive fasi procedimentali, si rammenta che, ai sensi dell'art.12, comma 1, della legge regionale in parola, l'autorità competente valuta il piano, unitamente al Rapporto Ambientale e agli esiti della consultazione, pertanto l'autorità procedente in indirizzo, terminata la suddetta fase di consultazione pubblica, dovrà trasmettere un resoconto della stessa (osservazioni, obiezioni e suggerimenti, pareri resi dai soggetti competenti, in materia ambientale e dagli enti territoriali interessati) nonché le proprie controdeduzioni ed eventuali modifiche apportate al Piano e/o al Rapporto Ambientale, affinché il parere motivato venga espresso entro i successivi novanta giorni",*
- si chiedeva all'autorità procedente di: "*trasmettere la localizzazione territoriale di tutte le previsioni di Piano rispetto alla RER, ai siti Natura 2000 ed alle aree naturali protette interessati ed ai relativi habitat/specie, mediante cartografia digitale di dettaglio - file vettoriali (shape) georeferenziati nel sistema WGS 84-fuso 33N*", nonché "*di integrare le analisi di coerenza con i piani di gestione delle aree naturali protette vigenti*";
- evidenziava: "*gli enti di gestione delle aree naturali protette nazionali e regionali e l'Autorità di Bacino distrettuale in indirizzo sono consultati anche ai fini della Valutazione d'Incidenza, sensi dell'art. 6, commi 4 e 4-bis della L.R. 11/2001 e ss.mm.ii*";

- nel corso della suddetta fase di consultazione pubblica pervenivano a questa autorità competente ed alla Sezione regionale procedente i seguenti pareri/osservazioni/contributi da parte dei SCMA consultati:
  1. Comune di Nardò/LE), con nota prot.0014897 del 06/04/2020, pervenuta a mezzo PEC ed acquisita in pari data al n.4487 di protocollo di questa Sezione regionale;
  2. Comune di Martina Franca (TA), con nota prot.0019330 del 10/04/2020, pervenuta a mezzo PEC ed acquisita in pari data 14/04/2020 al n.775 di protocollo di questa Sezione regionale ed inoltrata via PEC alla Sezione regionale procedente;
  3. Provincia di Barletta-Andria-Trani – Settore VI Servizio Ecologia, con nota prot.6936 del 06/04/2020, comprensiva di file allegati, pervenuta a mezzo PEC in data 15/04/2020 ed acquisita in data 16/04/2020 al n.4874 di protocollo di questa Sezione regionale;
  4. Dipartimento regionale Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche e Paesaggio, con nota prot.3283 del 27/04/2020, pervenuta a mezzo PEC ed acquisita in data 28/04/2020 al n.5238 di protocollo di questa Sezione regionale;
  5. Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia, con nota prot.1673 del 28/04/2020, pervenuta a mezzo PEC ed acquisita in data 29/04/2020 al n.5312 di protocollo di questa Sezione regionale, comprendente l'allegato parere preliminare reso per lo Studio di fattibilità tecnico ed economica dei tronchi Nord e Sud Puglia Ciclovia dell'Acquedotto con nota prot. 3983 del 13.09.2019;
  6. MIBACT_SABAP-BA, con nota prot. n. 0003506-P del 04.05.2020, pervenuta a mezzo PEC in data 04/05/2020 e acquisita in data 06/05/2020 al n.5598 di protocollo di questa Sezione regionale (con cui si comunicava l'avvenuto invio del proprio parere di competenza al Segretariato Regionale MiBACT, ai sensi del D.P.C.M. n.169 del 02.12.2019;
  7. Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, con nota prot.n.8507 del 05.05.2020), ricevuta a mezzo PEC il 05.05.2020 e acquisita in data 06.05.2020 al n. 5535 di protocollo di questa Sezione regionale;
  8. Autorità Idrica Pugliese, con nota prot. 0001959 del 19.05.2020, ricevuta a mezzo PEC il 19.05.2020 e acquisita in pari data al n.6183 di protocollo di questa Sezione regionale;
  9. ARPA PUGLIA (Unica AOO - 0032 - Protocollo 0032389 - 32 – 25.05.2020 – SAN) ricevuta a mezzo PEC il 25.05.2020 e acquisita al prot. n. 6592 del 27.05.2020;
  10. Comune di San Vito dei Normanni, con nota prot.10797 del 28.05.2020, ricevuta a mezzo PEC ed acquisita in data 29.05.2020 al n.6709 di protocollo di questa Sezione regionale;

11. Prof. Antonio Licciulli - Presidente Cicloamici FIAB Mesagne e Andrea Martucci Presidente dei Globuli Rossi FIAB Ostuni, con nota del 14.07.2020, inviata a mezzo PEC ed acquisita in data 15.07.2020 al n. 8509 di protocollo di questa Sezione regionale;

- con nota prot. n. 0001211 del 05.06.2020, pervenuta a mezzo PEC l'08.06.2020 ed acquisita in pari data n. 6937 di protocollo di questa Sezione regionale, la Sezione regionale Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale, in qualità di autorità procedente, comunicava ai SCMA consultati il differimento dei termini per la consultazione pubblica ai sensi del succitato art.103, c.1 del Decreto Legge del 17 marzo 2020, n.18 denominato "Cura Italia";
- Terminata la suddetta consultazione pubblica, con nota prot.r_puglia/AOO_184/PROT/23/07/2021/0001574 , ricevuta a mezzo PEC il 23.07.2021 e acquisita in data 23.07.2021al prot. n. 11207, la Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale (prot. n.) trasmetteva il link (https://drive.google.com/drive/folders/1ImOSEXddk_2_HQsxBgs_vkHRpboTkKYB?usp=sharing) cui accedere per acquisire la documentazione di seguito elencata, relativa agli esiti consultazione pubblica, comprensiva di elaborati di piano e Rapporto Ambientale aggiornati, ai fini dell'espressione del parere motivato:
  - Relazione tecnico - descrittiva;
  - i tracciati relativi alle singole ciclovie in scala 1:100.000:
    - TAV. 0100 – Ciclovia regionale a valenza europea RP01 – "EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – Ciclovia Romea Francigena"
    - TAV. 0200 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP02 – "BICITALIA 6 – Ciclovia Adriatica"
    - TAV. 0300 – Ciclovia regionale RP02a – "BICITALIA 6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere"
    - TAV. 0400 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP03 – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia AQP"
    - TAV. 0500 – Ciclovia regionale RP03a – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle"
    - TAV. 0600 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP04 – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni"
    - TAV. 0700 – Ciclovia regionale RP04a – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura - Matera"
    - TAV. 0800 – Ciclovia regionale RP04b – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle - Matera"
    - TAV. 0900 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP05 – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Variante Gargano"
    - TAV. 1000 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP06 – "BICITALIA 14 – Ciclovia dei Tre Mari"
    - TAV. 1100 – Ciclovia regionale RP07 – "Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo"
    - TAV. 1200 – Ciclovia regionale RP08 – "Ciclovia Monopoli - Alberobello"
    - TAV. 1300 – Ciclovia regionale RP09 – "Ciclovia del Tavoliere"
    - TAV. 1400 – Ciclovia regionale RP10 – "Ciclovia Candela - Foggia"
    - TAV. 1500 – Ciclovia regionale RP11 – "Ciclovia Valle dell'Ofanto"
    - TAV. 1600 – Ciclovia regionale RP01a – "EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – Ciclovia Romea Francigena – Variante Gravina - Altamura"
  - le tavole tematiche relative ai tracciati in scala 1:300.000:
    - TAV. 0000 – Tracciati del PRMC
    - TAV. 0001a – Tracciati del PRMC e ambiti paesaggistici del PPTR
    - TAV. 0001b – Tracciati del PRMC e componenti geomorfologiche del PPTR
    - TAV. 0001c – Tracciati del PRMC e componenti idrologiche del PPTR
    - TAV. 0001d – Tracciati del PRMC e componenti botanico-vegetazionali del PPTR
    - TAV. 0001e – Tracciati del PRMC e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici del PPTR
    - TAV. 0001f – Tracciati del PRMC e componenti culturali e insediative del PPTR
    - TAV. 0001g – Tracciati del PRMC e componenti dei valori percettivi del PPTR
    - TAV. 0002a – Tracciati del PRMC e pericolosità idraulica del PAI

  - TAV. 0002b – Tracciati del PRMC e pericolosità geomorfologica del PAI
  - Rapporto Ambientale e VINCA;
  - Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale
- con nota prot.4184 del 09.11.2021, ricevuta a mezzo PEC ed acquisita in data 10.11.2021 al n.16157 di protocollo di questa Sezione regionale, il Direttore Generale di ASSET Puglia rappresentava quanto segue: "*al fine di procedere all'approvazione definitiva del Piano in Giunta regionale, si è in attesa del Parere Motivato da parte di codesta Sezione a seguito della trasmissione del Piano da parte della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza TPL prot. AOO_184/PROT/23/07/2021/0001574 in data 23/07/2021. Nella seduta del 23/09/2021, inoltre, la V Commissione Consiliare ha approvato il Piano così come previsto dalla L.r. del 23/01/2013, n.l. Si sottolinea, altresì, che nell'ambito del PNRR sono state inserite diverse ciclovie individuate nel Piano come opere finanziabili, rendendo indispensabile la celere approvazione del Piano. Tutto quanto sopra premesso e considerato che i termini per il rilascio del parere previsti dalla norma risultano decorsi, si sollecita all'adempimento di quanto di competenza da parte di codesta Sezione nel più breve tempo possibile, quale ultimo atto propedeutico all'approvazione finale in Giunta regionale*";
- con nota prot. r_puglia/AOO_184/PROT/21/12/2021/0002887, ricevuta a mezzo PEC il 21.12.2021 e acquisita in pari data al prot. n. 18557 di questa Sezione regionale, la Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale rappresentava: " *In riferimento all'oggetto, con nota n. AOO_184/PROT/23/07/2021/0001574 di questa Sezione è stata trasmessa la documentazione relativa al Piano Regionale della Mobilità Ciclistica aggiornata a seguito delle osservazioni pervenute nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, al fine di richiedere la formulazione del parere motivato. Con la presente ci permettiamo di richiedervi, pur sapendo le Vs. complesse ordinarie difficoltà istruttorie, di conoscere lo stato attuale dell'esame della documentazione, al fine di ottenere con la successiva approvazione del Piano, l'ottemperanza della Condizione Abilitante "Pianificazione completa dei trasporti al livello appropriato", per l'accesso ai finanziamenti della Comunità Europea per il periodo 2021-2027.*";
- con nota prot.r_puglia/AOO_184/PROT/23/12/2021/0002927 ricevuta a mezzo PEC e acquisita in pari data al prot. n. 18647 di questa Sezione, la Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale, ad integrazione della documentazione trasmessa con la succitata nota prot.r_puglia/AOO_184/PROT/23/07/2021/0001574, trasmetteva le osservazioni VAS al Piano in oggetto, inviate dal MATTM - Direzione Generale per la crescita sostenibile e la Qualità dello Sviluppo - con nota prot. 0065504 del 21/08/2020 l'allegato Rapporto di riscontro/controdeduzioni alle stesse, da valutare ai fini dell'espressione del parere motivato di VAS.

Tutto quanto sopra premesso, dato atto che nell'ambito della presente procedura VAS:

- l'Autorità procedente è la Giunta regionale della Puglia, che approva il presente Piano ai sensi dell'art.3 della Legge regionale n. 1/2013 – avvalendosi dell'istruttoria tecnico-amminstrativa della Sezione regionale Mobilità e Vigilanza TPL, quale struttura regionale competente ai sensi del Modello Organizzativo regionale denominato MAIA 2, approvato con DPGR 22 gennaio 2021 n. 22 ss.mm.ii.;
- l'Autorità competente VAS è la Sezione Autorizzazioni Ambientali, afferente al Dipartimento regionale "Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana", ai sensi dell'art.4, comma 2, della L.R. 44/2012 e ss.mm.ii.
- ai sensi dell'art.5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. il Piano in oggetto è altresì sottoposto alla Valutazione di Incidenza, in virtù della presenza di Siti della Rete Natura 2000 nel territorio regionale oggetto del Piano di che trattasi;
- ai sensi dell'art.6, comma 1-bis lett. a) della L.R.n.11/2001 ss.mm.ii., l'Autorità competente per la Valutazione di Incidenza per i "Piani territoriali, urbanistici, di settore e loro varianti" è il Servizio regionale VIA/VINCA, afferente alla Sezione Autorizzazioni Ambientali;
- ai sensi dell'art.17 della L.R. 44/2012 e ss.mm.ii., la Valutazione Ambientale Strategica comprende la Valutazione di Incidenza.

Preso atto che:

- con Determinazione del Dirigente della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale

n.21 del 05/07/2019 è stata formalizzata la proposta di piano, comprensiva di RPO e Documento preliminare di piano e tavole

- con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 177 del 17.02.2020 è stata adottata la "Proposta di Piano Regionale della Mobilità Ciclistica", comprensiva di Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica e Studio d'Incidenza.

VALUTAZIONE AMBIENTALE DEL PIANO

L'attività tecnico-istruttoria di cui al presente provvedimento è stata svolta ai sensi dell'art. 12 della L.R. 44/2012 e smi sulla base degli elaborati tecnici del Piano, così come trasmessi dal proponente con pec del 23.07.2021, acquisita al prot. della Sezione Autorizzazioni Ambientali n. AOO-089/11207 del 23.07.2021, che comprende gli esiti della consultazione (preliminare e pubblica previste dalla procedura VAS, nonché delle altre eventuali forme di consultazione istituzionali e di partecipazione svoltesi), come di seguito illustrato:

a. *fase di consultazione preliminare (scoping) dei Soggetti Competenti in materia Ambientale (art. 6 L.r. 44/2012) e degli enti territoriali interessati* (d'ora in poi SCMA), prevista dall'art. 13 del TUA e dall'art. 9 della L.R.n.44/2012 ss.mm.ii. e finalizzata a condividere con le autorità con competenze ambientali ed enti territoriali interessati la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel RA:
    - La Regione Puglia – Sezione regionale Mobilità e Vigilanza TPL, con nota prot. N. 1083 del 14/06/2018 ha informato i SCMA dell'avvio della fase di consultazione preliminare della durata di 45 giorni, come concordato con l'Autorità procedente, in quanto il Piano Regionale di Mobilità Ciclistica (d'ora in poi PRMC) "*ha natura attuativa rispetto al Piano attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti già sottoposto a VAS, pertanto il margine di incertezza in merito alla portata e al livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale appare parzialmente ridotto in virtù degli approfondimenti già svolti insede regionale nel corso della redazione del PRT e delle valutazioni effettuate*",
    - la documentazione del Piano è stata pubblicata dall'autorità procedente sul SIT Regione Puglia,
    - nei termini sopra indicati sono pervenute le osservazioni/contributi dei SCMA, che di seguito si riassumono:
        - Autorità Idrica Pugliese: *Comunica che i documenti di pianificazione dell'AIP sono individuati nel Programma degli Interventi 2018-2024 approvato con DCD n. 31 del 28.06.2018 e nel Piano d'Ambito, in corso di revisione.*
        - ASL BT: *Segnala la questione dello smaltimento dei rifiuti come criticità ambientale su cui chiede di porre particolare attenzione in sede di valutazione degli effetti del piano*
        - Comune di Canosa di Puglia:
            - *Segnala la carenza di un confronto con la "pianificazione urbanistica multilivello"*
            - *Suggerisce di integrare con l'analisi della coerenza con la pianificazione urbanistica multilivello e di approfondire maggiormente l'analisi degli impatti*
            - *Suggerisce di aggiungere l'analisi di coerenza con PUG e PRG comunali, Piano dei Tratturi e PTC della Provincia di BAT*
            - *Suggerisce di aggiungere le seguenti tematiche: presenza di discariche, presenza di rete tratturale, presenza di cave. Segnala, inoltre, la questione della presenza di rifiuti da abbandono come criticità ambientale su cui porre particolare attenzione in sede di valutazione degli effetti del piano.*
            - *Segnala la presenza di dati relativi a indagini ambientali condotte dal comune di Canosa. Suggerisce, inoltre, di includere tra gli indicatori pertinenti per il Piano di Monitoraggio i seguenti: impatti ambientali, impatti odorigeni, impatti elettro-magnetici*
        - Comune di Bari: *Segnala la coerenza del PRMC con la strumentazione urbanistica comunale e la pianificazione urbanistica generale in corso di redazione. In particolare segnala la coerenza con il biciplan metropolitano adottato.*
        - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare:
            - *Suggerisce quanto segue:*

1) Gli obiettivi ambientali specifici, che il PRMC può contribuire a perseguire, devono essere oggetto del monitoraggio ambientale del piano, rispetto al quale l'analisi dello stato dell'ambiente costituisce scenario di partenza;
2) l'analisi degli effetti del piano deve essere fatta anche in relazione al confronto degli impatti tra i possibili scenari alternativi considerati;
3) l'analisi di coerenza interna – riferita alla coerenza delle azioni di piano con gli obiettivi ambientali specifici del piano – dovrebbe seguire l'analisi di coerenza esterna.

- *Suggerisce di aggiungere il Quadro per il clima e l'energia per l'UE e il Piano strategico di sviluppo del turismo in Italia per il periodo 2017-2022*
- *Suggerisce di aggiungere il Piano Strategico del turismo della Regione Puglia 2016-2025*
- *Suggerisce di aggiungere la trattazione dei territori con produzioni agricole di particolare tipicità, di cui all'art. 21 del D. Lgs. 228/2001.*
- *Segnala l'opportunità di valutare gli effetti che possono derivare dalla promozione turistica sulle specie e sugli habitat di interesse conservazionistico.*
- *Segnala la presenza, presso l'ISPRA, dei seguenti dati ad accesso libero: Emissioni di sostanze inquinanti per modalità di trasporto, emissioni di gas serra, copertura del suolo (Corine Land Cover), consumo di suolo, segnala altresì la presenza dei seguenti dati disponibili su richiesta: Indice di frammentazione del territorio; Carta della Natura della Regione Puglia.*
- *Segnala l'opportunità di:*
  1) motivare meglio le relazioni con la VAS già svolta per il Piano Attuativo del Piano dei Trasporti
  2) riportare nel RA un'analisi degli effetti ambientali derivanti dai tratti di rete già realizzati ed utilizzati
  3) precisare che le analisi e le valutazioni effettuate nella VAS del PRMC saranno di riferimento per le VAS dei piani provinciali e comunali e che sarà necessario stabilire collegamenti tra i Piani di monitoraggio ambientale dei diversi piani
  4) nel caso di tracciati ricadenti in parte all'interno dei SIN di Manfredonia, Taranto e Brindisi, si richiama l'applicazione dell'art.34 del D.L.133 del 12/09/2014, cosi come convertito dalla Legge n.164 del 11/11/2014.

- Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bari:
  - *Suggerisce di approfondire il rapporto tra i percorsi ciclabili individuati e i beni culturali tutelati presenti sul territorio pugliese*
  - *Suggerisce di inserire il Quadro di Assetto dei Tratturi tra i piani e i programmi rispetto ai quali valutare la coerenza del PRMC*
  - *Suggerisce di prevedere un maggior livello di dettaglio nella valutazione della componente ambientale rappresentata Paesaggio e Patrimonio Culturale, prevedendo anche un'analisi degli impatti sui Beni Culturali*
  - *Segnala la presenza, presso codesto Ente, degli elenchi dei Beni Culturali vincolati ai sensi della Parte II del Codice, presenti nel territorio di competenza e la disponibilità a metterli a disposizione per le valutazioni su richiesta*
- Sezione Risorse Idriche della Regione Puglia:
  - *Segnala che i principali rischi di inquinamento delle acque derivano dalla possibilità di accidentali sversamenti di materiale inquinante durante la fase di cantiere. Pertanto, obbliga a porre in essere tutte le misure possibili per mitigare tali rischi.*
  - *Ricorda, infine, la necessaria applicazione del R.R. n. 26 del 9/12/2013 recante la "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia (in attuazione dell'art. 113 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.)" in particolare riguardo la dimensione delle nuove superfici scolanti da realizzare.*

b. In seguito è stata avviata la fase di consultazione pubblica ai sensi dell'art. 11 della L.R. 44/2012 e ss.mm.ii:

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

- La Regione Puglia – Sezione regionale Mobilità e Vigilanza TPL ha pubblicato l'Avviso di avvio della consultazione pubblica sul BURP n. 25 del 27.02.2020 e con nota prot. prot. n. 633 del 28.02.2020 ha trasmesso apposita comunicazione ai soggetti competenti in materia ambientale;
- gli elaborati del Piano, il Rapporto Ambientale e la Sintesi non Tecnica sono stati depositati presso gli uffici e sul sito web istituzionale dell'Autorità Procedente, per 60 giorni come disciplinato dall'articolo 11 della L.R. 44/2012
- la suddetta documentazione è stata pubblicata sul Portale Ambientale regionale,
- nel corso della fase di consultazione pubblica VAS sono pervenuti all'autorità procedente n. 26 contributi/osservazioni dai seguenti Soggetti competenti in materia ambientale, Enti territorialmente interessati e Pubblico Interessato:
  - Antonio Chiella
  - Sezione Autorizzazioni Ambientali
  - Comune di Lecce – Settore Pianificazione, Sviluppo e Gestione del Territorio – Ufficio Parco
  - Provincia BAT – Settore VI Servizio Ecologia – Gestione provvisoria Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto"
  - Giuseppe Dimunno Consigliere Nazionale FIAB
  - Comune di Canosa di Puglia Servizio Ambiente
  - Comitato Tecnico di Gestione del Parco Naturale Regionale Lama Balice
  - Regione Puglia, Sezione Risorse Idriche
  - Comune di Ruvo di Puglia
  - Comune di Polignano a Mare
  - Parco Nazionale dell'Alta Murgia
  - Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale
  - Giuseppe Dimunno Consigliere Nazionale FIAB
  - Claudio Pedroni
  - Consorzio di Gestione di Torre Guaceto
  - Comune di San Vito dei Normanni)
  - Comune di Andria
  - ARPA PUGLIA
  - Comune di Acquaviva delle Fonti
  - Regione Puglia – Sezione Demanio e Patrimonio
  - Comune di Ostuni
  - Comune di Veglie
  - Antonio Licciulli – Cicloamici
  - Provincia BAT – Settore VI Servizio Ecologia – Gestione provvisoria Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto"
  - MATTM
- Al par. 2.4 del RA sono riportate le osservazioni e i relativi riscontri da parte dell'Autorità competente. In virtù delle osservazioni accolte, alcune parti del RA e del PRMC sono state modificate. In particolare:
  - Alcune osservazioni hanno riguardato esclusivamente i tracciati di alcuni tratti di ciclovie, ovvero prescrizioni e accorgimenti da adottare nelle successive fasi di progettazione, mentre altre intervengono sulla metodologia utilizzata nella redazione del RA
  - Le osservazioni sull'analisi di compatibilità con altri Piani/Programmi hanno portato all'inserimento di un ulteriore punto nelle relative schede di analisi ("Giudizio sintetico di coerenza") e ad una trattazione più ampia dell'argomento, recependo integralmente le osservazioni pervenute.
  - Le osservazioni su aspetti legati alle successive fasi di progettazione sono state inserite come raccomandazioni e prescrizioni sia nel PRMC che nel RA.

- Le osservazioni del MATTM sono riportate e controdedotte con separata nota (trasmessa successivamente al RA con pec del 23.12.2021, acquisita al prot. n. 18647 del 23.12.2021) a cui si fa riferimento nel RA nel medesimo paragrafo;

(O1) SI OSSERVA che relativamente ad alcuni aspetti oggetto del contributo del MATTM, l'autorità procedente ha:

a. demandato in sede di attuazione le valutazioni più puntuali richieste (quali ad esempio l'analisi delle interferenze con le classi di criticità e di sensibilità della costa individuate dal PRC, o la contestualizzazione degli elementi del paesaggio o ancora le interferenze con le reti ecologiche e peculiarità naturalistiche, storiche, idorgeomorfologiche, ecc.) nonchè l'effettiva possibilità/opportunità di realizzare gli ampliamenti/nuovi tracciati,

b. rimesso in sede di successiva progettazione (nonché in sede di rilascio di autorizzazione paesaggistica, VINCA, compatibilità idrogeomorfologica, degli interventi) il controllo degli impatti e gli approfondimenti dell'analisi ai criteri e alle misure indicate nella trattazione.

Si condividono le osservazioni del Ministero in quanto:

- **non tutti gli interventi saranno soggetti a valutazioni suppletive,**
- **pur concordando che l'analisi puntuale possa condursi in modo esaustivo solo ad una scala locale, tuttavia a livello regionale è possibile effettuare un'analisi di massima mettendo a sistema le tipologie di interventi (nuove realizzazioni, adeguamenti, sottopassi, sovrapassi, ecc.) e le situazioni di criticità/peculiarità del contesto (fra l'altro si conosce in linea generale anche la loro localizzazione), in modo da indicare fin d'ora elementi di criticità/interferenze/sinergie e conseguentemente le opportune misure/indicazioni per orientare la progettazione e/o la pianificazione attuativa verso una maggiore sostenibilità ambientale, in coerenza con gli obiettivi di protezione ambientale prefissati.**

c. attività di consultazione e partecipazione per la redazione del Piano ai sensi di quanto previsto all'art. 3, co.2, della LR 1/2013 (paragrafo 2. 2 del Rapporto Ambientale, d'ora in poi RA), in particolare:

- si sono tenuti n. 3 incontri pubblici per illustrare i lavori di redazione del PRMC:
  - Fiera del Levante, 20 giugno 2018: "*Hanno partecipato circa 80 persone in rappresentanza di 34 comuni pugliesi, dell'unione dei comuni "Terre di Mezzo", della provincia BAT, alcune società ferroviarie (Trenitalia e Ferrovie del Gargano), varie associazioni (Legambiente, Salvaciclisti, Ciclo Club, Ciclammino, Velo Service, Italia Nostra) oltre che privati cittadini*".
  - Fiera del Levante, 13 settembre 2018: Incontro di presentazione delle analisi e delle proposte del PRMC all'interno del Convegno su "Economia, mobilità e turismo in bicicletta: Ciclovie Europee, nazionali e regionali".
  - Regione Puglia, 21 febbraio 2019: Incontro di presentazione delle analisi e delle proposte del PRMC in occasione della firma della convenzione sulla bike economy.
- creazione, sul SIT della Regione Puglia, come peraltro richiesto dalla L.R. n. 1/2013, di una sezione dedicata dove sono stati caricati i file shape dei tracciati ciclabili proposti.

(O2) SI OSSERVA che:

- **non sono illustrati gli esiti di tale processo di costruzione partecipata del PRMC, come sopra illustrato,**
- **il paragrafo 2.1 del RA fa riferimento (forse erroneamente) al coinvolgimento del pubblico interessato rimandando al par. 9.1, in cui invece sono argomentate "misure, criteri e indirizzi di mitigazione degli effetti attesi" con riferimento alla componente aria e fattori climatici.**

(DS1) Si rammenta che la Dichiarazione di sintesi di cui all'art. 15 della L.R. 44/2012 e smi dovrà illustrare come si è tenuto conto di tutti esiti delle suddette consultazioni (preliminare e pubblica) nell'iter di formazione del piano.

ISTRUTTORIA TECNICA

Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi principali del piano (lett. a Allegato VI Contenuti del Rapporto Ambientale di cui all'articolo 13 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

Descrizione del piano

Come indicato al paragrafo 3.1 del Rapporto Ambientale (di seguito indicato come RA), *il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica* (di seguito indicato come PRMC) *è uno strumento di pianificazione introdotto, nel quadro degli strumenti regionali, dalla LR 1/2013 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica". Esso è finalizzato a una "migliore fruizione del territorio mediante la diffusione in sicurezza dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto urbano ed extraurbano anche in combinazione con i mezzi pubblici e collettivi" (LR 1/2013, art. 2, co. 1)*.

Secondo la LR 1/2013 il PRMC è uno strumento strategico/programmatico, da aggiornarsi di norma ogni tre anni, per il raggiungimento delle proprie finalità ed è stato elaborato *"in coerenza con le indicazioni del Piano regionale dei trasporti (PRT), del Piano paesaggistico territoriale regionale (PPTR), del Documento regionale di assetto generale (DRAG), della legge 28 giugno 1991, n. 208 (Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane) e della legge 19 ottobre 1998, n. 366 (Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica)" (LR 1/2013, art. 2, co. 1).* (Cfr. pg.28 del RA)

Contenuti e Obiettivi del P/P

Come dettagliatamente descritto al paragrafo 3.1 del Rapporto Ambientale, "*la LR 1/2013 definisce gli obiettivi strategici per la mobilità ciclistica urbana e extraurbana che devono orientare la definizione degli obiettivi specifici del PRMC.*

Gli obiettivi strategici definiti dalla LR 1/2013 per la mobilità ciclistica urbana sono:

- *la formazione di una rete ciclabile e ciclo-pedonale continua e interconnessa, anche tramite la realizzazione di aree pedonali, zone a traffico limitato (ZTL) e provvedimenti di moderazione del traffico previsti dalle buone pratiche in materia;*
- *il completamento e la messa in sicurezza di reti e percorsi ciclabili esistenti, anche con la riconversione di strade a bassa densità di traffico motorizzato;*
- *la connessione con il sistema della mobilità collettiva quali stazioni, porti e aeroporti e con le reti ciclabili intercomunali;*
- *la realizzazione di azioni di comunicazione, educazione e formazione per la promozione degli spostamenti quotidiani in bicicletta, a cominciare dai tragitti casa-scuola, casalavoro.*

Gli obiettivi strategici definiti dalla LR 1/2013 per la mobilità ciclistica extraurbana sono:

- *la formazione di una rete interconnessa, sicura e dedicata di ciclovie turistiche attraverso località di valore ambientale, paesaggistico e culturale, i cui itinerari principali coincidano con le ciclovie delle reti Bicltalia ed EuroVelo e la realizzazione di infrastrutture a esse connesse;*
- *la formazione di percorsi con fruizione giornaliera o plurigiornaliera, connessi alla mobilità collettiva e, in particolare, alle stazioni del trasporto su ferro, ai porti e agli aeroporti, e di una rete di strutture di assistenza e ristoro;*
- *la promozione di strumenti informatizzati per la diffusione della conoscenza delle reti ciclabili;*
- *la realizzazione di azioni di comunicazione, educazione e formazione per la promozione dell'intermodalità bici+treno, bici+bus.*

All'interno di questo quadro di riferimento, gli obiettivi generali che si è dato il PRMC sono:

- *la creazione di una rete ciclabile sicura, accessibile e diffusa;*
- *un aumento dello share modale per quanto riguarda la mobilità ciclistica;*
- *la promozione e la diffusione del cicloturismo;*
- *una maggiore qualità di vita."*

Azioni

Per la realizzazione dei suddetti obiettivi e finalità, il PRMC ha effettuato una serie di elaborazioni di seguito riassunte, e dettagliatamente descritte al paragrafo 3.2 *Azioni Del Piano* del RA:

1. *Identificazione dei tracciati ciclabili di interesse regionale.*

   Complessivamente, le ciclovie individuate dal PRMC sono sedici, comprese le varianti ai percorsi principali.

   I tracciati proposti recepiscono i tracciati già individuati dal Piano Attuativo 2015-2019 del PRT, su cui *il PRMC ha proposto piccole integrazioni* per adeguarli ai tracciati di ciclovie già finanziate o gerarchicamente superiori.

Il processo di individuazione dei tracciati sopra descritto è stato condotto in consultazione con vari soggetti (Comuni, Province, Città Metropolitana, Enti Parco, ANAS, Società Ferroviarie, associazioni e coordinamenti di utenti della bici e vari altri Enti) così come richiesto nella LR 1/2013 (art. 3, co. 2) e come meglio descritto nel par. 2.2 del RA, anche al fine di un raccordo con interventi e piani esistenti.
Da ultimo, nel corso delle consultazioni sul RA, sono stati aggiunti due tratti a due ciclovie già previste dal PRMC … per i quali è stata fatta una valutazione ambientale. Le ciclovie sono state suddivise in tre raggruppamenti, in base alla priorità regionale in sede di attuazione del PRMC, definita nel documento PRMC (pg. 296 della RT) e dettagliata al par. 3.3 del RA .

2. *Definizione degli interventi lineari per la realizzazione delle ciclovie, … diversificati secondo quattro tipologie:*
   - *ciclovia naturalistica/greenway (strade con divieto di accesso a mezzi non autorizzati o in zona protetta)* (11%)
   - *ciclovia in sede promiscua con possibili interventi di traffic calming* (59%)
   - *ciclovia in sede propria su strada esistente senza necessità di ampliamenti/espropri (19,3%)*
   - *ciclovia in sede propria con necessità di espropri per la realizzazione di ampliamenti della strada carrabile esistente (10,7%).*
3. *Definizione degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni …*
   le tipologie di soluzioni per le intersezioni ciclabili in ambito extraurbano e urbano, in relazione alla tipologia della strada intersecata e al traffico veicolare che la caratterizza
4. *Potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica*
   - *Interventi per favorire l'intermodalità con altre modalità di trasporto*
   - *Progettazione e realizzazione di azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile*
   - *Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica (Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali)*
5. *Definizione di indirizzi progettuali per la realizzazione delle ciclovie*
   - *Sezioni tipolgiche dei percorsi ciclabili*
   - *Intersezioni ciclabili*
   - *Interventi di moderazione del traffico*
   - *Interventi minori in favore della clclabilità*
   - *Segnaletica.*

In sostanza quindi il PRMC prevede i seguenti interventi materiali (par. 3.2 e 3.3 del RA):

- 2.296,80 Km di interventi lineari da realizzare, al netto delle sovrapposizioni (Ciclovia in sede propria, percorso naturalistico, sede promiscua con traffic calming) secondo il seguente ordine di priorità:
  - completamento delle n. 2 ciclovie appartenenti al SNCT
  - realizzazione della ciclovia appartenente alla rete europea EuroVelo
  - realizzazione delle restanti n. 13 ciclovie facenti parte della rete di Bicitalia e i tratti di interesse regionale
- realizzazione di 2.214 interventi puntuali per la messa in sicurezza delle intersezione (impianti semaforici, ponti ciclabili, rotatorie ciclabili, segnaletica, sottopasso ciclabile)
- realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie.

La verifica di coerenza tra gli obiettivi generali del PRMC e gli interventi da esso previsti (come sopra descritti), ha portato alla definizione della tabella, presente al paragrato 3.4 del RA, che contiene sinteticamente gli esiti di tale valutazione.
Il RA specifica in più punti che in fase attuativa per la realizzazione di interventi/progetti saranno necessari in molti casi ulteriori valutazioni ambientali, così come eventuali verifiche di compatibilità al PAI ed *eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica*

preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. (pg. 386 del RA). In aggiunta nella nota di riscontro alle osservazioni del Ministero si precisa che "*laddove in tale sede non dovessero essere necessarie procedure di VIA e/o di VINCA, sarà comunque garantita l'effettuazione di approfondimenti di valutazione mediante altre procedure*", ad esempio si precisa che i Piani comunali delle Coste "*contribuiranno alla definizione del quadro di riferimento vincolante per l'approvazione dei progetti, a prescindere dall'attivazione di eventuali procedure di compatibilità ambientale. Non sarà, quindi, possibile eludere la verifica di conformità a detti piani*" (pag. 2), così come "*la coerenza delle tipologie di intervento per la realizzazione delle ciclovie e le norme per la valorizzazione dei tratturi previste dal QAT e dai piani comunali dei tratturi i piani comunali dei tratturi*" (RA, pag. 507).

Relativamente ai piani attuativi quali, Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali, il RA specifica che questi avranno *"il compito di recepire le indicaizioni del PPTR in relazione all'uso ciclo-pedonale della rete tratturale che si articola in numerosi tratti di breve percorrenza*" (RA, pag. 69), così come verificare la coerenza con PUG/PRG dei comuni (RA, pag.27), nonché valutare gli aspetti legati al contenimento del rumore (RA, pag. 356 e 357) e i relativi Piani di monitoraggio dovranno essere correlati a quelli del presente PRMC (RA, pag. 567).

Si OSSERVA che:

(O3) **le azioni del PRMC di cui al paragrafo 3.2 e 3.3 non corrispondono a quelle elencate nella RTD a pag. 293 e ss., ad esempio non è presente la "Realizzazione di una rete di ciclovie in grado di rendere accessibili poli attrattori naturalistici e storico-culturali presenti sul territorio regionale";**

(O4) **nelle medesime pagine della RDT sono riportati anche gli "obiettivi specifici" del Piano, che non sono presenti nel RA, pertanto non è evidente la corrispondenza tra gli obiettivi generali del PRMC, gli obiettivi specifici e tutte le azioni del piano;**

(O5) **il RA non fa cenno alle VAS dei piani attuativi, non solo quale sede ove raccordare in modo più puntuale questi con la citata pianificazione di settore o tener conto di particolari peculiarità/criticità ambientali ma anche al fine di rendere efficace la presente procedura tenendo conto degli elementi/considerazioni emerse: ad esempio potrebbero essere indicati quale base di partenza una parte degli obiettivi di protezione ambientale ritenuti pertinenti, le indicazioni per migliorare la coerenza esterna con la pianificazione sovraordinata, le analisi ambientali relative agli effetti derivanti dalle tipologie di interventi, alcune misure di mitigazione, alcuni indicatori di monitoraggio della presente VAS (e non viceversa come riportato a pag. 567 del RA).**

Rapporto con altri pertinenti piani o programmi *(lett. a Allegato VI Contenuti del Rapporto Ambientale di cui all'articolo 13 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)*

Elenco dei P/P ritenuti Pertinenti

Il paragrafo 4 del RA è dedicato all'analisi del'Ambito Territoriale di Influenza del PRMC e del Quadro di Riferimento Programmatico.

L'ambito territoriale di influenza del PRMC è l'intero territorio regionale. Nella individuazione dei piani e dei programmi che costituiscono il quadro di riferimento programmatico rispetto al quale valutare la coerenza del PRMC si è deciso di escludere una serie di piani e programmi (tra cui il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani-PRGRU, il Piano Energetico Ambientale Regionale-PEAR, le parti del DRAG relative a Indirizzi e criteri per i PUG, Indirizzi e criteri per i PTCP, Criteri per i PUE, …) i cui ambiti d'azione riguardano tematiche che non hanno alcuna interferenza con il PRMC e rispetto alle quali il PRMC non produrrà alcun presumibile effetto.

Il quadro programmatico rispetto al quale è stata valutata la coerenza del PRMC è, quindi, costituito dai seguenti piani e programmi:

- *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale PPTR*
- *Piano Regionale dei Trasporti – Piano Attuativo 2015-2019 PRT-PA*
- *Piano Regionale dei Trasporti – Piano Triennale dei Servizi 2015-2017 PRT-PS*
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Lecce*
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Brindisi*

- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) / Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PPMCC) della Provincia Barletta-Andria-Trani*
- *Piano della Mobilità Ciclistica della Città di Bari (Biciplan Metropolitano)*
- *Piano della Mobilità Ciclistica Provinciale (PMCP) della Provincia di Foggia*
- *Quadro di Assetto dei Tratturi (QAT)*
- *Piano Regionale delle Coste (PRC)*
- *Piano di tutela delle acque (PTA)*
- *Piano di Assetto Idrogeologico ex AdB Puglia*
- *Piano di Assetto Idrogeologico ex AdB Basilicata*
- *Piano di Gestione del Rischio di Alluvione II Ciclo*
- *Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)*
- *Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PGRS)*
- *Documento Regionale di Assetto Generale DRAG – Schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale*
- *Programma Operativo FESR-FSE 2014-2020*
- *Programma di Sviluppo Rurale PSR 2014-2020*
- *Piano Strategico del turismo della Regione Puglia 2016-2025 (PSTR)*
- *Piano del Parco dell'Alta Murgia*
- *Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 il cui territorio è interessato dai tracciati del PRMC*

Non è stata esaminata la coerenza del PRMC rispetto al PdG del SIC "Murgia Sud-Est" in quanto il tratto di ciclovia che interseca tale sito è stato già realizzato e per esso non è prevista nessuna azione da parte del PRMC.

Rapporto con tali P/P

Come descritto nel paragrafo 1.3.2 del RA, *ogni piano/programma rispetto al quale è stata valutata la coerenza del PRMC, è stato analizzato mediante una scheda sintetica …*

L'analisi di coerenza del PRMC con ogni strumento di pianificazione/programmazione sopra indicato ha evidenziato importanti sinergie e coerenze. Non sono state evidenziate incoerenze o non conformità. Solo in alcuni casi sono stati segnalati che necessiteranno approfondimenti nella fase attuativa del Piano, in ragione anche delle procedure autorizzative necessarie per l'approvazione dei progetti di intervento. Ciò riguarda in particolare il PPTR, per il quale dovranno essere effettuate verifiche di dettaglio in relazione a procedure di autorizzazione paesaggistica o di accertamento di compatibilità paesaggistica, laddove richieste; il PAI, anche in relazione alla necessità di ottenimento di parere di compatibilità, in ragione del quadro vincolistico esistente in talune aree attraversate dalle ciclovie; il Piano del Parco e Piani di Gestione di Siti Natura 2000, in ragione di nulla osta obbligatori e/o procedure di Valutazione di Incidenza sui singoli progetti interferenti con le aree Natura 2000, il QAT per il quale andrà effettuata una verifica di conformità *rispetto al redigendo Documento Regionale di Valorizzazione (DRV) della rete tratturale*. (pg. 106 del RA) e i PCC (anche se attualmente non tutti ancora approvati).

SI OSSERVA che:

(O6) **non è presente una sintesi dei "fattori di attenzione"/indicazioni/prescrizioni dei piani che presentano interferenze con i vari interventi del PRMC di cui tener conto nelle successive fasi di attuazione del Piano (nella RTD è presente da pag. 126 e ss. un'analisi puntuale esclusivamente per il PPTR e le sole ciclovie); tanto per orientare e indirizzare, non soltanto in termini di richiamo alle necessarie verifiche di conformità/pareri ambientali derivanti dalle interferenze con tali piani sovraordinati, ma anche in termini di miglioramento della pianificazione attuativa (rif. osservazione (O7) e della progettazione/realizzazione degli interventi,**

(O7) **fermo restando la coerenza con tali piani, nella analisi non è evidenziato in che modo il PRMC contribuisce alla messa in atto di alcuni obiettivi/azioni di questi: ad esempio permettere la connettività da e verso peculiarità paesaggistiche/naturalistiche, individuate dal PPTR e/o da piani delle aree protette, e poli attrattori individuati dalle analisi elaborate in seno al Piano del Turismo o dai piani provinciali, la valorizzazione di prodotti e paesaggi, la riqualificazione dei territori, ecc.**

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma; caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate; qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228. *(lett. b, c, d Allegato VI Contenuti del Rapporto Ambientale di cui all'articolo 13 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii*

Il territorio interessato dal PRMC è l'intero territorio regionale pugliese, e lo stesso si sviluppa secondo i tracciati riportati nella planimetria delle dorsali a pag. 54 del RA.

Il contesto territoriale e ambientale di riferimento è analizzato, al capitolo 5 del RA, *attraverso le seguenti tematiche/componenti ambientali: Aria e fattori climatici, Risorse idriche, Ambiente marino-costiero, Suolo e rischi naturali, Inquinamento acustico, Paesaggio e patrimonio culturale, Biodiversità e reti ecologiche, Rifiuti, Salute umana e benessere.*

Per ciascuna di esse sono fornite indicazioni relative a: Stato della tematica/componente ambientale, Sistemi territoriali e rappresentazione spaziale, Sintesi delle principali criticità/minacce, Probabili effetti derivanti dall'attuazione del PRMC. Si riporta, di seguito,una sintesi delle criticità e minacce.

Aria e Fattori Climatici

I vari settori di attività producono pressioni differenziate sottoforma di emissioni inquinanti in atmosfera. Il traffico stradale costituisce uno dei comparti emissivi più inquinanti, con particolare riferimento all'emissione di NOx, PM10 e CO/CO2. Negli ultimi anni (dati al 2018)*, tuttavia, le criticità legate alle concentrazioni di inquinanti nell'aria nella nostra regione hanno subito un trend di decrescita*. Analogamente*, la situazione relativa alla qualità dell'aria sul territorio regionale è in progressivo miglioramento..*

Risorse idriche

Le pressioni e gli impatti significativi per la classificazione del livello di rischio dei corpi idrici superficiali sono raggruppabili in 4 macro-categorie: inquinamento da nutrienti, inquinamento organico, inquinamento chimico, intrusione salina.

Per i corpi idrici sotterranei, invece, le pressioni rilevanti sono di tre tipi: puntuali, diffuse, prelievi idrici. Di queste, solo *le "Pressioni urbane" per run-off dalle superfici urbanizzate diverse da quelle industriali, costituiscono una pressione rilevante per alcuni corpi idrici sotterranei.*

Ambiente marino-costiero

I principali fattori responsabili del degrado del sistema marino costiero possono essere individuati nelle pratiche di sviluppo inadeguate, associate alla crescente pressione demografica e alle diverse attività antropiche (l'agricoltura intensiva, l'industria, il turismo e attività ricreative, la navigazione, la pesca e acquicoltura). Tra le principali pressioni imputabili a tali attività che condizionano lo stato delle acque marine e di transizione, la morfologia della fascia costiera e la biodiversità, vi sono: inquinamento da immissioni - dirette e/o indirette - in ambiente acquatico, ostruzione e alterazione fisica degli habitat, perdita di biodiversità e depauperamento delle risorse alieutiche. Tali pressioni minacciano anche la capacità dell'ambiente marino costiero di fornire i cosiddetti beni e servizi ecosistemici, che svolgono un ruolo essenziale nel garantire il benessere socio-economico delle comunità che vivono in tale ambiente. (pg. 274 del RA)

Suolo e Rischi Naturali Antropici

Sul territorio l'impatto delle componenti pedologiche, climatiche, vegetazionali, gestionali ed antropiche, insieme ai fenomeni di dissesto, si pone al di là dei limiti di sostenibilità. Le attuali forme di gestione e di utilizzo delle risorse ambientali (suolo e acqua in particolare) non sono in grado, evidentemente, di mitigare la vulnerabilità "naturale" del territorio… In alcuni casi, inoltre, l'azione antropica si esplica del tutto negativamente,… andando ad aggravare ulteriormente i fenomeni di degrado… La cartografia e i dati disponibili a livello nazionale e regionale mostrano che

la Puglia è tra quelle regioni italiane in cui sono presenti un gran numero di aree ad elevato rischio di desertificazione. (pg. 310 del RA)

Anche *l'erosione rappresenta una delle principali minacce per la corretta funzionalità del suolo* (pg. 311) … con criticità maggiore nelle aree del basso Salento, del subappennino Dauno e del versante bradanico. Ciò è dovuto in parte ai livellamenti e agli sbancamenti operati per l'impianto delle colture arboree specializzate o da una non corretta gestione agrotecnica.

In Puglia, inoltre, al 2018 sono stati censiti ben 512 Siti di interesse regionale e comunale, dei quali 158 sono Siti Contaminati, 157 Potenzialmente Contaminati e 29 in Fase di Accertamento. *Sulla base della verifica delle interferenze tra i tracciati delle ciclovie e i siti di interesse regionale e comunale effettuata sul database dell'anagrafe regionale dei siti da bonificare aggiornato al 18 settembre 2000, è emerso quanto segue*: Non si rilevano interferenze tra la ciclovia e i siti censiti nell'anagrafe dei siti da bonificare tranne che per due siti probabilmente addebitabile alla georeferenziazione della ciclovia. (ciclovia RP03 – Ciclovia dell'AQP e RP02 Ciclovia Adriatica); per la ciclovia RP06 Ciclovia dei Tre Mari … *vi potrebbero essere interferenze in caso di esproprio di terreno e andranno seguite tutte le cautele e le raccomandazioni già indicate per le interferenze con i SIN.* (pg. 316-317 de RA)

Per quanto riguarda i Siti di Interesse Nazionale (SIN), invece, in Puglia sono stati individuati quattro Siti (Manfredonia, Brindisi, Taranto e Bari), tuttavia il SIN di Manfredonia e quello di Bari non saranno interessati dai percorsi del PRMC. In fase attuativa, pertanto, sarà necessario interessare gli Enti Territoriali competenti (ARPA, Comune, Provincia, ASL) e particolare attenzione, invece, dovrà essere posta negli atri casi, in sede di progettazione.

Inquinamento acustico

le principali sorgenti di rumore che concorrono all'esposizione globale sono il traffico stradale, il traffico ferroviario, il traffico aeroportuale, i siti di attività industriale inclusi i porti. …

In considerazione delle possibili sinergie con il PRMC, *l'analisi delle Mappe Acustiche Strategiche (MAS) dei principali agglomerati urbani pugliesi* e delle aree extraurbane è stata *incentrata sui dati relativi al rumore causato dal traffico stradale* (pg. 327 del RA) che rappresenta, *su base nazionale, una delle principali cause di rumore in ambito extraurbano e di inquinamento acustico a livello urbano*. (pg. 356 del RA) *In tutti i piani d'azione dei quattro agglomerati pugliersi, una delle misure previste per il contenimento del rumore da traffico veicolare è la realizzazione di piste ciclabili/velostazioni per la promozione dell'uso della bicicletta per percorsi casa-lavoro e, in alcuni casi, anche per attività di ciclologistica*. (pg. 357 del RA)

Paesaggio e Patrimonio Culturale

La descrizione di questa componente ha utilizzato come riferimento principale gli indicatori elaborati all'interno della VAS del Piano Paesaggistico della Regione Puglia, che sono stati raggruppati in tre sotto-tematiche: mosaico agropaesistico e sue evoluzioni, percezione del paesaggio, presenza di beni storico-culturali (pg. 358 del RA)… *La Relazione di Piano dedica un intero capitolo all'individuazione e all'analisi dei Beni Paesaggistici e degli Ulteriori Contesti Paesaggistici intercettati dalle ciclovie (cfr. capitolo titolato "Il Piano Paesaggsitico Territoriale Regionale (PPTR) ed i percorsi di Piano" all'interno della sezione "Il Territorio interessato dai percorsi del Piano")…e all'individuazione dei poli attrattori (naturalistici e storico-culturali) della regione Puglia e all'analisi delle relazioni tra questi e la rete delle ciclovie del PRMC (Cfr. capitolo "Itinerari cicloturistici consolidati e poli attrattori della regione puglia" all'interno della sezione "Il cicloturismo in Puglia")* (pg. 377 del RA). *Dall'analisi del contesto paesaggistico pugliese si evince una qualità ecologica del paesaggio abbastanza buona, come emerge dai dati sulla diffusione di patches paesaggistiche ampie ed eterogenee, diversificate, irregolari in forma e distribuzione* (pg. 384 del RA)… *La regione presenta invece profili di criticità con riferimento al progredire dei fenomeni di artificializzazione dei contesti agricoli… La fragilità dei contesti extraurbani, con riferimento sia alla scarsa resistenza alle trasformazioni che alla presenza di un patrimonio significativo di beni storico-culturali diffusi, richiede, tuttavia, particolare cautela nella pianificazione delle trasformazioni che insistono in ambiti extraurbani.* (pg. 385 del RA)

Numerosi sono i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti paesaggistici presenti in Puglia, nonché i poli attrattori quali: Poli naturalistici (parchi naturali, spiagge "Bandiera Blu", oasi WWF) e Poli storico-culturali (beni storico-

culturali, borghi storici, siti Unesco, ecomusei). La maggior parte dei poli sono ben raggiungibili attraverso il sistema delle ciclovie previste nel Piano.

Biodiversità e Reti Ecologiche

L'analisi di questa componente è stata fatta attraverso la descrizione di tre sub-tematiche: biodiversità (attraverso la descrizione degli habitat della Puglia e del loro valore ecologico, sensibilità ecologica, pressione antropica, fragilità ambientale; una caratterizzazione sintetica delle specie di fauna e flora selvatiche), presenza di aree protette (attraverso la descrizione delle aree naturali protette e della Rete Natura 2000 sul territorio regionale), reti ecologiche (attraverso la descrizione della rete ecologica per la biodiversità individuata dal PPTR) (pg. 387 del RA).

La Puglia, malgrado una elevata antropizzazione, registra elevati livelli di biodiversità, anche rispetto a molte altre regioni d'Italia,… a cui corrisponde anche una elevata qualità relativa alla presenza di specie di flora e fauna rare e minacciate per le quali esistono obblighi di conservazione (pg. 388 del RA)*… Verifiche puntuali effettuate sulla cartografia evidenziano che in quasi tutti i tratti in cui le ciclovie del PRMC attraversano zone caratterizzate da fragilità ambientale alta o molto alta non saranno necessari ampliamenti viari in quanto le ciclovie verranno realizzate o in sede promiscua o mediante percorsi naturalistici o mediante realizzazione di corsia riservata su sedimi esistenti* (pg. 399 del RA).

Il sistema delle aree protette della Regione Puglia è costituito nel complesso da: Aree Naturali Protette (2 Parchi Nazionali, 16 Riserve Naturali Statali terrestri e 3 Riserve marine); Rete natura 2000 (87 siti, 5 dei quali sono sia Zone Speciali di Conservazione (ZSC) che Zone di Protezione Speciale (ZPS)) e Altre aree. La maggior parte di essi sarà interessata dall'attraversamento di ciclovie o velostazioni, sebbene le prime saranno in adiacenza o sovrapposizione a sedimi stradali esistenti e le seconde saranno per lo più ristrutturazioni di infrastrutture esistenti.

Le principali minacce/criticità per la biodiversità in Puglia sono costituite dalla trasformazione degli ambienti naturali, dovuta principalmente ai seguenti fattori: *frammentazione di un biotopo prodotta dalla rete viaria; disturbo causato dall'adiacenza con aree ad uso agricolo, urbano ed industriale; propagazione del disturbo antropico indotto dai nuclei urbani ad esso circostanti.* (pg. 427 del RA)

Rifiuti

Focalizzando l'attenzione sui rifiuti speciali, i rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione costituiscono la principale tipologia di rifiuto speciale prodotta in regione. (pg. 435 del RA)

Salute umana e benessere

Malattie quali tumori, malattie cardiovascolari e diabete (per le quali è provato che l'attività fisica sulla bicicletta riduca il rischio di insorgenza) sono tra le 4 principali cause di mortalità in Puglia, con variazioni anche statisticamente significative tra le varie Province.

Per quanto riguarda, invece, l'incidentalità stradale, pur registrando miglioramenti della situazione complessiva negli ultimi anni, si è evidenziato un ritardo nella Puglia nel raggiungimento di obiettivi di sicurezza stradale rispetto ai target europei. Nel 2018 il 2,9% dei conducenti coinvolti in incidenti stradali era alla guida di una bicicletta e ben il 9,8% dei conducenti deceduti era alla guida della bicicletta. Ciò conferma l'attuale pericolosità dell'uso della bicicletta. Molto variegata è, infine, la caratterizzazione delle strade extraurbane maggiormente pericolose per quanto riguarda l'incidentalità stradale. (Par. 5.9.3 del RA)

Eventuale vincolistica

L'interazione tra il PRMC e le varie tipolgie di are/vincolo, sono dettagliatamente descritte in vari punti del RA e della RT (il quale contiene anche delle tazvole specifiche). In particolare, al capitolo 4 del RA sono valutate le intersezioni dei tracciati del PRMC con i vincoli PPTR, SIC e ZPS, PAI, PTA; al capitolo 5 invece sono approfondite le interferenze con le Aree Naturali, le Zone umide, i SIN, gli Habitat Naturali. Nella RT, la sezione "Il Territorio interessato dai percorsi del Piano"del capitolo "Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) ed i percorsi di Piano" è dedicata all'individuazione e all'analisi dei Beni Storico Culturali, Paesaggistici e degli Ulteriori Contesti Paesaggistici intercettati dalle ciclovie, in parte ripresi anche nel capitolo 5 del RA. In diversi punti del RA e della RT si rimanda ad ulteriori approfondimenti in merito, in fase di attuazione degli interventi previsti.

Descrizione dell'Evoluzione probabile dello stato dell'ambiente senza l'attuazione del piano o del programma

Al capitolo 8 del RA, si riferisce che senza l'attuazione dei PRMC non si riuscirebbe a *rispondere agli obiettivi strategici che la L.R. n. 1/2013 definisce per il PRMC*, per la mobilità ciclistica urbana ed extraurbana (scenario 0). Non è riportata una descrizione in tal senso né nel RA né in altra documentazione del Piano. I rischi/problemi ambientali a cui il contesto interessato dal PRMC è naturalmente orientato sono stati trattati nella sezione C2 del presente paragrafo e da essi non è sempre facile dedurre quali possano essere le evoluzioni naturali in assenza del Piano, sia perché trattandosi di un piano strategico non si possono definire degli obiettivi temporali finali ed intermedi, sia perché i dati raccolti per le varie caratteristiche ambientali si riferiscono spesso ad anni diversi e non molto recenti, per cui una stima dell'evoluzione degli stessi risulta davvero difficile. In linea generale, non si intravedono benefici ambientali ottenibili dalla mancata attuazione del Piano,.

Dal contesto generale del RA, si evince che alcuni rischi/problemi potrebbero continuare a minacciare l'ambiente, indipendentemente dal PRMC poiché essi sono legati ad una serie di insiemi di fattori, di origine naturale o antropica, che non risentirebbero dell'attuazione del Piano. Le pressioni ambientali di natura antropica, invero, sono spesso legate a fenomeni di sviluppo sociale, economico e tecnologico, che potrebbero continuare il loro trend di crescita; al contrario, altre minacce ambientali, quali l'inquinamento atmosferico, il rumore, il degrado di alcuni paesaggi naturali, storico-culturali e artistici, non potranno beneficiare degli effetti positivi che la realizzazione del Piano potrebbe avere su di essi.

(O8) **SI OSSERVA che**

- **l'analisi delle diverse componenti ambientali pur essendo molto estesa, non evidenzia gli indicatori di contesto popolati/popolabili (anche utilizzando quelli presenti al capitolo 10), collegati alle *"Principali criticità ambientali e situazioni positive"* (rif. pag. 20 e 479 del RA) e direttamente o indirettamente a tutte le azioni e/o obiettivi del PRMC,**
- **per la componente "Rifiuti" non si è analizzata la tematica relativa alla produzione e gestione dei rifiuti urbani e alla criticità legata all'abbandono dei rifiuti.**

Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al Piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale. *(lett. e Allegato VI Contenuti del Rapporto Ambientale di cui all'articolo 13 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)*

Il RA al capitolo 6 INTEGRAZIONE DELLA COMPONENTE AMBIANTALE NEL PIANO, paragrafo 6.1 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' STABILITI A LIVELLO INTERNAZIONALE, COMUNITARIO O DEGLI STATI MEMBRI analizza *gli "obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma". Anche in considerazione dei contributi forniti dagli Enti Territoriali e dai SCA nella fase di scoping, l'analisi è stata circoscritta ai seguenti documenti:*

- *La strategia dell'UE per lo sviluppo sostenibile (SSS)*
- *Quadro per il clima e l'energia per l'UE (QCE)*
- *Strategia europea per una mobilità a basse emissioni (MOB)*
- *La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSS)*
- *Il Piano strategico di sviluppo del turismo in Italia per il periodo 2017-2022 (PSST)*
- *Il Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente (PRTA)*

Ogni documento è stato analizzato attraverso una scheda sintetica che ne ha individuato i principali obiettivi di protezione ambientale e i potenziali contributi forniti dal PRMC al loro raggiungimento. (pg. 15 del RA), siano essi positivi o negativi.

Oltre a quanto appena descritto, al paragrato 6.2 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE SPECIFICI DEL PRMC, è riportato che *gli obiettivi di sostenibilità ambientale specifici del PRMC sono definiti come esito di una valutazione congiunta di:*

- *Obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, …*
- *Obiettivi di sostenibilità ambientale definiti nei principali strumenti di pianificazione e programmazione regionale generale…*

- *Principali criticità ambientali e situazioni positive da valorizzare sulle quali il PRMC potrà fornire un contributo, individuate nel cap. 5 del … RA*

Si riportano di seguito gli obiettivi ambientali specifici per il PRMC così definiti, con l'indicazione, tra parentesi, del documento e/o piano che lo ha ispirato.

- Aria e fattori climatici
  - Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera nel settore dei trasporti (SSS, QCE, MOB, SNSS, PRQA, PO FESR-FSE)
- Risorse idriche
  - Contenimento delle pressioni da fonti di inquinamento diffuse su corpi idrici superficiali e sotterranei (SSS, PTA)
- Ambiente marino costiero
  - Valorizzazione e riqualificazione dei paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica definiti dal PPTR (SNSS, PPTR)
  - Riduzione della pressione antropica sugli ambienti marino costieri (SSS, PPTR, PRC)
- Suolo
  - Contenimento del consumo di suolo (SSS, SNSS, PPTR)
  - Valorizzazione dei paesaggi rurali (SNSS, PSR, PPTR)
- Rumore
  - Riduzione della popolazione esposta al rumore indotto da traffico stradale (SSS, PQRA)
- Paesaggio
  - Valorizzazione del patrimonio paesaggistico (SNSS, PPTR)
  - Valorizzazione del patrimonio storico-culturale (SNSS, PPTR)
- Biodiversità e reti ecologiche
  - Riduzione del disturbo arrecato a habitat e biodiversità (SSS, SNSS, PPTR, PdG Rete Natura)
  - Promozione di modalità di fruizione ecocompatibili del patrimonio naturale regionale (SSS, SNSS, PPTR, Piani Parchi, PdG Rete Natura)
- Rifiuti
  - Riduzione della quantità di rifiuti prodotti (SSS, PRRS)
- Salute umana e benessere
  - Riduzione del numero di incidenti stradali e di decessi in incidenti stradali che riguardano ciclisti (SSS)
  - Promozione del cicloturismo (SNSS, PSST, PSTR)
  - Valorizzazione integrata delle aree strategiche di attrazione turistica (grandi attrattori e destinazioni turistiche mature) (PSST, PSTR)
  - Valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti (città d'arte e borghi, parchi e aree protette, aree interne) (PSST, PSTR)
  - Contribuzione alla diffusione di stili di vita sani (SSS, SNSS).

Si precisa che "*L'effettivo contributo del PRMC nel raggiungimento di detti obiettivi sarà oggetto del Piano di Monitoraggio (si veda cap. 10 del RA)*".

(O9) **SI OSSERVA che non è evidenziato:**

a. **se, durante la preparazione del piano, si sia tenuto conto dei suddetti "obiettivi di protezione ambientale"**

b. **in che modo il PRMC (con quali azioni/obiettivi) contribuisce al loro raggiungimento o, al contrario, gestisce le "interferenze" negative fra le azioni/obiettivi del Piano e questi; a tal proposito si segnalano anche i "contributi negativi" del PRMC alla SNSvS riportati al par. 6.1.4, oggetto del contributo del MATTM:**

i. ***"interruzioni della continuità ecologia e riduzioni di habitat nei casi in cui la realizzazione delle ciclovie necessiterà ampliamenti dei sedimi esistenti e questo debba avvenire in presenza di habitat di pregio",***

ii. ***"pressione antropica con l'ambiente marino-costiero",***

iii. ***"ampliamento del sedime stradale e soprattutto garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali che potrebbero contribuire all'inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali…,***

iv. ***l'aumento della impermeabilizzazione con conseguente effetto sul regime di scorrimento delle acque superficiali, dovrà essere compatibile con la normativa del PAI e non comportare un aumento localizzato di pericolosità idraulica"***

v. ***"produzione di rifiuti, pertanto in fase attuativa dovranno essere prese misure atte a limitare la quantità di scavo necessario e la possibilità di riutilizzo del materiale stesso".***

(DS2) Si rammenta che la Dichiarazione di sintesi di cui all'art. 15 della L.R. 44/2012 e smi, dovrà illustrare, alla luce delle condizioni e delle osservazioni contenute nel presente parere motivato, in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano in oggetto.

Possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi *(lett. f Allegato VI Contenuti del Rapporto Ambientale di cui all'articolo 13 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)*

Il capitolo 7 del RA è dedicato alla valutazione degli effetti ambientali del Piano. A tal fine *gli interventi previsti dal PRMC sono stati aggregati/disaggregati* in quattro raggruppamenti (realizzazione delle ciclovie appartenenti al SNCT, realizzazione delle Ciclovie Eurovelo, Realizzazione di altre ciclovie, potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica: velostazioni e azioni immateriali) ed è riportata una tabella di sintesi qualitativa della valutazione degli effetti ambientali del Piano, per ciascuna delle componenti ambientali trattate nell'analisi di contesto.

Per ciascun raggruppamento, sono descritti puntualmente tutti gli interventi previsti dal Piano per le singole ciclovie, e sono riportate le *valutazioni degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche*. In esse si è tenuto conto del fatto che alcuni tratti degli interventi previsti nel PRMC sono stati già oggetto di valutazione perché inseriti in altri Piani, e di tali valutazioni è riportata una sintesi dei relativi impatti e delle motivazioni della scelta delle alternative, contenute nei relativi RA (VAS del PA-PRT 2015-1017). In particolare, le valutazioni sono effettuate in relazione alle varie componenti e in alcuni casi,è indicata la necessità di verifiche puntuali di compatibilità o di approfondimento in fase attuativa, soprattutto in presenza di effetti negativi. Nel quarto raggruppamento *Potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica* si tiene conto anche degli interventi immateriali che concorrono e sostengono *la capacità del Piano di raggiungere le positive valutazioni effettuate nei paragrafi precedenti*.

Inoltre nel capitolo 5 relativo all'analisi del contesto, si analizzano in modo generale e per ogni componente i "*Probabili effetti derivanti dall'attuazione del PRMC*" che si riassumono di seguito:

Aria e Fattori Climatici

il PRMC contribuirà alla riduzione del contributo alle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale, così favorendo un miglioramento della qualità dell'aria. Le riduzioni delle emissioni, tuttavia, saranno presumibilmente differenti nelle diverse zone della regione in relazione all'ottenimento degli auspicati obiettivi di diversione modale del PRMC.

Risorse idriche

L'unico contributo che il PRMC potrà fornire all'aumento delle pressioni volte a peggiorare lo stato qualitativo dei corpi idrici, sia superficiali che sotterranei, è legato all'aumento delle superfici urbanizzate previste per la realizzazione di alcuni tratti di ciclovia, sebbene *un incremento dell'ordine di millesimi nell'estensione della superficie urbanizzata non sarà in alcun modo significativo negli effetti che esso potrà portare…secondo le griglie di significatività definite dal PTA .*

Ambiente marino-costiero

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

Il PRMC interagirà con l'ambiente marino costiero in quanto alcuni dei tracciati previsti dal Piano (in particolare la RP02/BI6 Ciclovia Adriatica e la RP06/BI14 Ciclovia dei Tre Mari) e alcune velostazioni verranno realizzate in tale ambito. (pg. 274 del RA)

Gli *interventi* previsti dal PRMC *contribuiranno in maniera non significativa all'aumento delle aree urbanizzate sul litorale,* inoltre, sebbene *il PRMC potrà aumentare la presenza turistica regionale, non si ritiene che questo possa produrre pressioni significative sulle risorse marino costiere,* giacchè, *il cicloturismo è per sua natura non stanziale… ed è molto più destaginalizzato. La realizzazione delle ciclovie potrà, infine, essere parte di una strategia più ampia di valorizzazione di paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica caratterizzati dal prevalere di elementi di naturalità e porzioni di paesaggio storico in buono stato di conservazione, ovvero di riqualificazione di paesaggi costieri caratterizzati da alta valenza naturalistica ma dove prevalgano condizioni di degrado e di compromissione degli elementi di naturalità e dei brani di paesaggi rurali storici presenti.* (pg. 275-276 del RA)

Suolo e Rischi Naturali Antropici

Il principale fattore di pressione per la degradazione del suolo sul quale l'attuazione del PRMC potrà avere un impatto è certamente il consumo di suolo, … tuttavia *può complessivamente essere considerato contenuto. In sede attuativa andranno comunque adottati tutti gli accorgimenti possibili affinchè la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con viabilità esistente, privilegiando* altresì *suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio …. Dovrà, inoltre, essere fatta una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche – soprattutto abusive – che, a livello regionale, non è stato possibile compiere per le motivazioni già descritte anche in riscontro alle osservazioni pervenute nella fase di scoping. … Verifiche puntuali andranno fatte per assicurarsi che l'eventuale aumento delle superfici impermeabilizzate (nei casi di ampliamento della sede viaria) sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti aumento di pericolosità idraulica.* (pg. 326 del RA)

Inquinamento acustico

Il PRMC, dunque, *potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto dal traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Tuttavia, una quantificazione realistica di tale contributo non è al momento ipotizzabile per vari motivi*. (pg. 356 del RA).

Paesaggio e Patrimonio Culturale

Per quanto riguarda il mosaico agropaesistico e le sue evoluzioni, il PRMC presumibilmente non sarà in grado di produrre modificazioni a meno di contributi, da valutare, all'indice di frammentazione in relazione all'aumento delle superfici urbanizzate necessarie per la realizzazione di alcuni tratti di ciclovia.

D'altro canto, la possibilità di rendere il paesaggio extraurbano fruibile con la bicicletta potrà costituire un importante fattore di pressione positiva per la valorizzazione del territorio extraurbano, in un'ottica di promozione turistica e di sviluppo di attività economiche ecocompatibili.

Biodiversità e Reti Ecologiche

il PRMC – nonostante le previsioni di realizzazione di reti infrastrutturali ciclabili – non sarà in grado di incidere in maniera apprezzabile sulle pressioni antropiche che producono fragilità ambientale. (pg. 427 del RA)

In relazione, invece, alle relazioni del PRMC con gli strumenti di gestione delle aree protette, … l'intersezione delle ciclovie con i territori ricompresi all'interno di Aree Naturali Protette e dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse. (pg. 428 del RA)

Rifiuti

L'attuazione del PRMC contempla la realizzazione di interventi fisici (prevalentemente stradali ma anche, in parte limitata, adeguamento di edifici esistenti per la realizzazione di velostazioni), che potrà impattare in maniera non trascurabie sulla produzione di RS; tuttavia, *considerato che esso verrà prodotto in un tempo ragionevolmente lungo e che sarà più o meno uniformemente distribuito tra le province pugliesi, il suo effetto ambientale verrà da ciò mitigato. In fase attuativa dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di scavo necessario che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.* (pg. 436-437 del RA)

Salute umana e benessere

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

L'attuazione del PRMC produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. Inoltre, nella riduzione dell'incidenza di specifiche malattie, è presumibile che la diffusione del ciclismo possa contribuire al raggiungimento anche di questo obiettivo. Un impatto positivo è anche prevedibile sulla cosiddetta bikeconomy, … tuttavia l'indisponibilità di dati sulla bikeconomy in Puglia non ha consentito di trattare autonomamente questo tema attraverso dati di contesto e previsionali più specifici. (par. 5.9.4 del RA)

SI OSSERVA che:

(O10) **gli effetti ambientali (fra cui alcuni ritenuti negativi) del Piano non sono misurati e sono esposti in modo complessivo relativamente all'intera ciclovia (pur se in ogni scheda sono indicati con precisione le lunghezze dei sedimi degli interventi lineari e le quantità degli interventi puntuali) e la loro valutazione è rimandata alla modalità con cui si attueranno (fra l'altro "*auspicando l'adozione di criteri di sostenibilità per la componente interessata*"), inoltre non sono esposte le caratteristiche degli effetti rilevati (ossia se sono secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei), come richiesto dall'allegato VI del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii;**

(O11) **l'analisi non considera gli impatti durante la fase di esercizio, ad esempio a carico delle componenti:**

- **a. salute e benessere (in termini di rischio per la salute dei ciclisti e la loro esposizione all'inquinamento e al rumore stradale nel caso di ciclovie sulla stessa sede stradale oppure attraversanti zone con apprezzabili livelli di rischio/rumore),**
- **b. flora, fauna e biodiversità (frammentazione delle reti ecologiche e delle aree naturali),**
- **c. rifiuti (produzione di rifiuti da parte degli utenti),**

(O12) **non sono esplicitati gli effetti indiretti e cumulativi derivabili dalla fase di esercizio/gestione (per esempio quelli legati all'incremento dei flussi turistici, all'attrezzamento di aree di sosta, alla necessità di parcheggi nelle zone di interscambio o alla connettività con i nodi di interscambio o con gli elementi di attrazione, ecc.), anche con riferimento alle azioni dei Piani comunali per cui si prevedono indefiniti "effetti cumulati" (RA, pag. 567).**

Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano *(lett. f Allegato VI Contenuti del Rapporto Ambientale di cui all'articolo 13 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)*

Il capitolo 9 del RA contiene la descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare gli impatti negativi del progetto sull'ambiente oltreché sugli elementi culturali e paesaggistici presenti. Tali misure tengono conto anche, per quanto applicabile al settore della mobilitò ciclistica, del primo elenco dei "criteri di sostenibilità ambientale" definiti in sede di VAS dal PA-PRT 2015-2019, ovvero di quelle criteri ritenuti dallo stesso utili per mitigare gli impatti o potenziare gli effetti positivi degli interventi previsti dal PA-PRT e richiamati nelle relative matrici di valutazione.

Tali misure sono da intendersi come misure di mitigazione generali che integrano quelle intervento-specifiche contenute nel cap. 7. relative alle singole ciclovie in relazione alle loro specifiche caratteristiche.

Pertanto, dall'analisi degli effetti ambientali del Piano, emergono le relative misure, con riferimento alle singole tematiche ambientali; esse riguardano principalmente le fasi di cantiere.

Per alcune tematiche sono inoltre previste indicazioni relative al miglioramento della coerenza/sinergia con elementi peculiari del contesto o situazioni di attenzione, quali ad esempio:

- *Al fine di minimizzare gli impatti negativi e, al contempo, potenziare gli effetti positivi di valorizzazione/riqualificazione dei paesaggi marino-costieri connessi alla realizzazione delle ciclovie del PRMC che insistono su tali ambiti (quindi essenzialmente RP02/BI6 e RP06/BI14) sarebbe opportuno prevedere delle premialità per progetti coerenti con i criteri/indirizzi progettuali inclusi nelle linee guida del PPTR per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture…o con il Progetto Territoriale per il Paesaggio Regionale del PPTR "La valorizzazione e riqualificazione integrata dei paesaggi costieri".*
- *AL fine di scoraggiare usi non sostenibili della costa… sarebbe opportuno prevedere delle premialità per quei progetti che ne prevedano opere complementari di tutela e di conservazione…*

- *i progetti di intervento dovranno essere opportunamente raccordati con i piani comunali delle coste.* (Par. 9.3 del RA)
- *Sarebbe, inoltre, opportuno prevedere delle premialità per progetti che, attraverso ipotesi alternative, dimostrino di aver ridotto le interferenze negative con gli elementi qualificanti il paesaggio agrario presenti sui siti interessati (muretti a secco, alberature stradali e poderali, ulivi monumentali etc). (Par.9.6 del RA)*

SI OSSERVA che:

(O13) **le misure proposte sono generali e riguardano le successive fasi realizzative degli interventi proposti, pertanto non è possibile stabilire in questa sede se le stesse siano adeguate e sufficienti per mitigare gli effetti negativi previsti; inoltre pur essendo richiamate nella RDT (pagg. 266 ess.) non è chiara la cogenza, le responsabilità e la modalità per loro attuazione, in particolare nel caso ci siano interventi attuati senza essere prima inseriti in Piani della Mobilità ciclistica locale o provinciale.**

(O14) **non avendo indicato in che modo si è tenuto conto nel piano degli "obiettivi di protezione ambientale" nell'elaborazione del piano (come rilevato al punto O10), non è possibile verificare se e in che proporzione le misure/indicazioni proposte consentiranno di promuovere un maggiore sviluppo sostenibile del territorio, secondo gli obiettivi di sostenibilità selezionati.**

(O15) **SI OSSERVA che fra le misure proposte non è si prevede dare alle ciclovie anche il ruolo di "infrastrutture verdi" "*coerenti con i caratteri ambientali, storici, sociali ed economici del contesto e nello stesso tempo capaci di migliorare la connettività ecologica e potenziare i servizi della natura a vantaggio del well-being e della qualità della vita… contribuiscono con i loro servizi alla soluzione di problemi quali: purificazione dell'aria, regolazione del microclima, riduzione del rumore, drenaggio dell'acqua piovana, depurazione delle acque, e valore ricreativo e culturale*" (Rapporto Capitale Naturale Italia 2017 pag. 63-64); in particolare esse sarebbero in grado di assolvere molteplici funzioni, che concorrono al raggiungimento di numerosi obiettivi di protezione ambientale:**

- **i.** **conservare la biodiversità e creare connessioni ecologiche fra le aree verdi urbane, gli elementi di naturalità (habitat, aree con macchia mediterranea, aree umide, boschetti, canali, ecc.), le aree già sottoposte a tutela (aree parco o SIC), utilizzando specie attinenti alla vegetazione potenziale della zona secondo l'associazione fitosociologica rilevata o specie autoctone ai sensi del D.lgs. 386/2003 e garantendo la stratificazione arbustiva e arborea;**
- **ii.** **migliorare la qualità dell'aria e la mitigazione delle temperature estive,**
- **iii.** **ridurre l'abbagliamento, la temperatura, il rumore del traffico e l'inquinamento atmosferico,**
- **iv.** **gestire in modo sostenibile le acque pluviali, con soluzioni che coniughino la riduzione del runoff e il miglioramento del microclima (ad es. utilizzando prati, terreno nudo, terre battute);**
- **i.** **favorire la socialità e la permanenza delle persone: scegliendo funzioni, soluzioni e materiali più appropriati (prediligendo quelli naturali eco-compatibili e a basso impatto paesaggistico, secondo quanto previsto dal r.r. 23/2007) per rendere più confortevole la fruizione e la sosta, tenendo conto delle esigenze sociali dei utenti della stessa (popolazione residente nell'intorno, ciclisti locali e pendolari, cicloescursionisti);**
- **ii.** **garantire la sicurezza e la salute dei ciclisti (protezione, mitigazione dal'inquinamento acustico, migliorare le condizioni microclimatiche degli utenti, generare benessere e favorire l'esercizio fisico),**
- **iii.** **collegare e valorizzare gli elementi del paesaggio (culturali, storici, naturali).**

Sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste *(lett. h Allegato VI Contenuti del Rapporto Ambientale di cui all'articolo 13 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)*

Il capitolo 8 del RA è dedicato alle alternative di piano. *Rispetto ai tracciati così definiti, nell'ambito della VAS sono state considerate alternative scenariali e alternative puntuali*. Come riportato al par. 8.1.1 *le alternative scenariali individuate derivano dalla considerazione che il PRMC per la sua completa attuazione avrà bisogno di un impegno finanziario considerevole e di tempi lunghi. E' pertanto, prevedibile che esso verrà realizzato per stralci successivi*

anche in relazione alle priorità e agli impegni finanziari definiti in ambito regionale nonché a eventuali possibili aggiornamenti del Piano visto che la LR 1/2013 precisa che il PRMC "è aggiornato di norma ogni tre anni" (Art. 3, co. 1).

Le alternative sono:

- *Alternativa 0: Corrisponde allo scenario di riferimento (o scenario 0) di mancata attuazione del PRMC,*
- *Alternativa 1: Prevede la realizzazione delle sole ciclovie appartenenti al Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (1° priorità regionale), comprensiva degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle relative intersezioni*
- *Alternativa 1 bis: Comprende gli interventi infrastrutturali di cui all'Alternativa 1 + gli interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica…*
- *Alternativa 2: Comprende tutti gli interventi infrastrutturali dell'Alternativa 1 + la realizzazione della Ciclovia Eurovelo RP01/BI3 - Ciclovia Francigena (2° priorità regionale), comprensiva degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle relative intersezioni*
- *Alternativa 2 bis: Comprende gli interventi infrastrutturali di cui all'Alternativa 2 + gli interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica*
- *Alternativa 3: Comprende la realizzazione di tutte le 16 ciclovie del PRMC*
- *Alternativa 3 bis: Comprende gli interventi infrastrutturali di cui all'Alternativa 3 + gli interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica.*

Al par. 8.1.2 sono descritte invece alcune alternative puntuali, considerate *nella fase di valutazione delle osservazioni presentate nel processo di consultazione per la VAS*, e che riguardano le seguenti ciclovie: RP01 – Ciclovia Francigena; RP02 – Ciclovia Adriatica; RP09 – Ciclovia del Tavoliere; RP10 – Ciclovia Candela-Foggia. In fase di revisione sono state, dunque, proposte delle alternative, delle modifiche o della aggiunte ai tracciati esistenti, allo scopo di ridurre gli interventi di ampliamento delle sezioni stradali esistenti.

Le alternative scenariali individuate corrispondono a scenari incrementali di attuazione del PRMC (par. 8.2.1. del RA). *Per ognuna delle alternative scenariali così definite è stato, quindi, valutato il differente grado di "impattività" sull'ambiente, utilizzando gli stessi criteri già applicati per la valutazione degli effetti del piano …, e, se del caso, possibili misure di mitigazione* (par. 1.3.6 del RA)

Come riportato al par. 8.2.1. del RA, *nel breve termine le Alternative più probabili sono le Alternative 1/1bis. Tra le due è ovviamente da preferire la 1bis in quanto gli interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica di per sé non producono effetti ambientali negativi mentre sono in grado di incrementare di molto gli effetti ambientali positivi prodotti dagli interventi infrastrutturali del Piano.*

Con la progressione dell'attuazione del Piano secondo gli scenari attuativi indicati (passaggio da Alternativa 1/1bis a Alternativa 2/2bis e Alternativa 3/3bis) tuttavia, va segnalato un miglioramento degli effetti ambientali complessivi del Piano.

Per le alternative scenariali del Piano*, si può affermare che l'Alternativa migliore sotto il profilo ambientale sia l'Alternativa 3 bis che corrisponde alla realizzazione del PRMC nella sua interezza. In subordine, considerato il fatto che il Piano sarà attuato per fasi e in tempi abbastanza lunghi, si raccomanda di procedere scartando le alternative 1 e 2 e progredendo, invece, lungo le direzioni indicate dalle Alternative 1bis e 2bis.*

Si ritiene di raccomandare di scartare l'Alternativa 0 in quanto incapace di rispondere agli obiettivi strategici che la L.R. n. 1/2013 definisce per il PRMC. (par. 8.2.1 del RA)

Per le alternative puntuali invece, le ragioni delle scelte delle alternative individuate in sede di revisione del Piano, sono le seguenti*:*

RP01 – Ciclovia Francigena, RP09 – Ciclovia del Tavoliere e RP10 – Ciclovia Candela-Foggia: a parità di effetti positivi raggiunti, consentirà non trascurabile riduzione di consumo di suolo, producendo, di conseguenza, un miglioramento apprezzabile anche sull'impatto su biodiversità, risorse idriche e rifiuti.

RP02 – Ciclovia Adriatica: contribuirà a rendere fruibili aree di pregio naturalistico mediante la riqualificazione di percorsi esistenti e la riduzione del traffico veicolare attualmente previsto sui tratti in sede promiscua mentre non aggiungerà ulteriore consumo di suolo.

SI OSSERVA che

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

(O16) **pur avendo esposto sinteticamente le ragioni che hanno guidato la scelta degli scenari indicati, la valutazione delle alternative "scenariali" e "puntuali" è stata effettuata in modo qualitativo e generico, in modo da poterle confrontare tra loro e con lo scenario di riferimento (rif. osservazione O9) al fine di verificare effettivamente quella/e con minori impatti ambientali, più coerenti ai criteri di sostenibilità e agli obiettivi del Piano stesso;**

(O17) **non sono illustrate le "*soluzioni alternative*" relativamente a diverse localizzazioni/riassetti dei tracciati o dei punti di interscambio (fra l'altro oggetto delle fasi di consultazione citate) e con riferimento a:**

1. **riutilizzazione dei seguenti manufatti e/o infrastrutture come indicati dalla L.r. 1/2013:**
   - **le aree di sedime delle tratte ferroviarie dismesse o in disuso e ritenute definitivamente non recuperabili all'esercizio ferroviario;**
   - **le aree di sedime delle tratte stradali, ivi comprese quelle militari, dismesse o in disuso;**
   - **gli argini e le alzaie dei fiumi, dei torrenti, dei canali e dei laghi, se utilizzabili, i tracciati e le strade di servizio (forestali, bonifica, acquedotti, enel, gas);**
   - **le altre opere infrastrutturali lineari come condotte fognarie, cablaggi;**
   - **i ponti dismessi e gli altri manufatti stradali;**
   - **i tratturi.**
2. **elusione delle zone industriali, inquinate, ad alto tasso di rumore o traffico, con presenza di detrattori, ecc. (in considerazione degli obiettivi di tutela della salute dei ciclisti)**
3. **connessione con i poli/attrattori turistici, commerciali e artigianali (rif. osservazione (O8).**

(DS3) Si rammenta infine che la Dichiarazione di sintesi di cui all'art. 15 della L.R. 44/2012 e smi, dovrà illustrare, alla luce delle condizioni e osservazioni contenute nel presente parere motivato, le ragioni per le quali sono state effettuate le scelte di Piano, in considerazione delle alternative possibili che erano state individuate.

Descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Variante proposta definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare; *(lett. i Allegato VI Contenuti del Rapporto Ambientale di cui all'articolo 13 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)*

Il capitolo 10 del RA è dedicato al piano di monitoraggio del PRMC, che è *correlato verticalmente con il PMA del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti e con i PMA dei futuri Piani Urbani della Mobilità Ciclabile provinciali e comunali (PUMC).* (pag. 567 RA). Pertanto, al paragrafo 10.2 vengono evidenziati gli indicatori del RMA del PA-PRT 2015-2019, *che riguardano, in toto o in parte, la mobilità ciclistica e che verranno ripresti nel RMA del PRMC.*

Gli indicatori sono stati suddivisi in "indicatori di contesto", "indicatori di performance" e "indicatori di impatto e di contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità" e rappresentati sotto forma matriciale, specificando per ciascuno di essi *l'unità di misura da utilizzare e la fonte del dato.* Solo per gli indicatori di contesto è indicato l'andamento del trend dello stesso, mentre … *data la natura del Piano, nella maggior parte dei casi si è ritenuto opportuno associare ad un indicatore quantitativo anche la produzione di una cartografia che consenta la localizzazione degli interventi portati a compimento. I dati dovranno convergere all'interno del Sistema Informativo Territoriale della rete dei percorsi, previsto dal PRMC.* (Par. 10.3 del RA)

Gli indicatori dovranno essere aggiornati con cadenza triennale e raccolti dalla Regione Puglia/ASSET, che terrà una banca dati aggiornata per evitare una dispersione delle informazioni. Questo permetterà agli enti preposti di analizzare i dati e di mettere in atto meccanismi di retroazione per riorientare il Piano qualora si dovessero verificare incongruenze rispetto agli obiettivi stabiliti o effetti negativi sull'ambiente. Lo stesso Ufficio avrà la responsabilità di redigere un Report di monitoraggio con cadenza almeno triennale, che verrà pubblicato nel sito web dell'Autorità Procedente... Sarà auspicabile un coordinamento, in sede di redazione dei Rapporti di Monitoraggio, tra PA-PRT, PRMC e i vari PUMC al fine di ottenere un quadro completo del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità e degli effetti ambientali dell'intera rete ciclabile multilivello realizzata. I soggetti responsabili dell'attuazione del PRMC e del suo monitoraggio saranno, in ottemperanza a quanto specificatamente

previsto dalla LR 1/2013, art. 3, co. 4, lett. a), la Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza TVPL della Regione Puglia e l'Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio (ASSET). Essi, pertanto, dedicheranno personale interno e/o stipuleranno appositi contratti per lo svolgimento delle attività di monitoraggio previste nel presente PMA. (pg. 576 del RA)

Gli indicatori di contesto dovranno essere utilizzati solo per valutare le modifiche del contesto ambientali di riferimento e non come strumento per verificare le ricadute ambientali dell'attuazione del Piano,… poiché *sono frutto dell'attuazione di tutte le politiche che agiscono sul territorio.*(pg. 567 del RA) *Nell'ottica di un auspicabile coordinamento, in sede di redazione dei Rapporti di Monitoraggio, tra PRMC e PA-PRT (di cui il PRMC costituisce Piano Attuativo), si ritiene necessario che per questa sezione il PRMC utilizzi gli stessi indicatori del PMA del PA-PRT 2015-2019*, che sono riportati nel RA in forma tabellare per ciascuna componente ambientale.

Gli indicatori di performance… *sono individuati tenendo conto delle specifiche azioni di piano da attuare mediante il PRMC e della loro prevedibile temporizzazione secondo le priorità dell'Amministrazione*, mentre gli indicatori d'impatto e di contributo *sono sviluppati tenendo conto delle analisi effettuate nel presente RA in relazione ai prevedibili effetti ambientali prodotti dal PRMC sulle componenti ambientali e alla definizione di obiettivi di sostenibilità piano-specifici* (pg. 567 del RA). Si segnalano solamente due criticità:

- *al momento non sono disponibili i dati necessari per popolare* l'indicatore "Presenze turistiche legate al cicloturismo"
- per l'obiettivo specifico "Contribuzione alla diffusione di stili di vita sani" nella componente "Salute umana e benessere", non è stato possibile definire un indicatore poiché *al momento non ci sono rilevazioni specifiche sugli effetti sulla salute umana della diffusione del ciclismo in Puglia.*

Tuttavia, si auspica … che a seguito della firma del Protocollo d'intesa tra ASSET, Pugliapromozione e l'Osservatorio sulla Bikeconomy possano essere raccolti e resi disponibili una serie di dati per monitorare anche questi aspetti. *Ciò dovrà essere rivalutato in sede di redazione del primo rapporto di monitoraggio.* (pg. 607 del RA).

SI OSSERVA che:

(O18) **pur apprezzando la bontà degli indicatori proposti, SI OSSERVA che il piano di monitoraggio proposto, per la quantità degli indicatori presenti, non permette di rilevare in modo chiaro:**
- **lo stato del contesto ambientale, con rifermento al contributo del piano al miglioramento/peggioramento delle criticità rilevate nell'analisi (rif osservazione O9), misurando gli elementi direttamente e indirettamente connessi all'attuazione degli interventi previsti dal Piano (indicatori di contesto) anche con riferimento alla evoluzione dell'ambiente senza l'attuazione dello stesso,**
- **il controllo degli impatti negativi rilevati,**

(O19) **non sono esplicitati i target di riferimento per la verifica di quanto alla precedente osservazione, nonché al fine di comprendere il perseguimento efficace degli obiettivi del Piano e degli "obiettivi di protezione ambientale";**

(O20) **con particolare riferimento al monitoraggio di cui alla precedente (O19), non sono esplicitate le eventuali e necessarie azioni da intraprendere (cd. misure correttive/meccanismi di riorientamento), nel caso si verifichino scostamenti rispetto ai target prefissati, esplicitando anche quali sono "gli enti preposti" ad "analizzare i dati e mettere in atto meccanismi di retroazione per riorientare il Piano qualora si dovessero verificare incongruenze rispetto agli obiettivi stabiliti o effetti negativi sull'ambiente".**

Sintesi non Tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti *(lett. j Allegato VI Contenuti del Rapporto Ambientale di cui all'articolo 13 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)*

Il Rapporto Ambientale è corredato della Sintesi non Tecnica.

VALUTAZIONE D'INCIDENZA

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica è uno strumento di pianificazione introdotto, nel quadro degli strumenti regionali, dalla LR 1/2013 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica". Esso è finalizzato a una "migliore fruizione del territorio mediante la diffusione in sicurezza dell'uso della bicicletta come mezzo di

trasporto urbano ed extraurbano anche in combinazione con i mezzi pubblici e collettivi" (LR 1/2013, art. 2, co. 1).
Gli obiettivi strategici definiti dalla LR 1/2013 per la mobilità ciclistica extraurbana sono:
- la formazione di una rete interconnessa, sicura e dedicata di ciclovie turistiche attraverso località di valore ambientale, paesaggistico e culturale, i cui itinerari principali coincidano con le ciclovie delle reti Bicltalia ed EuroVelo e la realizzazione di infrastrutture a esse connesse;
- la formazione di percorsi con fruizione giornaliera o plurigiornaliera, connessi alla mobilità collettiva e, in particolare, alle stazioni del trasporto su ferro, ai porti e agli aeroporti, e di una rete di strutture di assistenza e ristoro;
- la promozione di strumenti informatizzati per la diffusione della conoscenza delle reti ciclabili;
- la realizzazione di azioni di comunicazione, educazione e formazione per la promozione dell'intermodalità bici+treno, bici+bus.

All'interno di questo quadro di riferimento, gli obiettivi generali che si è dato il PRMC sono:
- la creazione di una rete ciclabile sicura, accessibile e diffusa;
- un aumento dello share modale per quanto riguarda la mobilità ciclistica;
- la promozione e la diffusione del cicloturismo;
- una maggiore qualità di vita.

Per la realizzazione dei suddetti obiettivi e finalità, il PRMC ha effettuato una serie di elaborazioni di seguito riassunte.

1) Identificazione dei tracciati ciclabili di interesse regionale:

I tracciati proposti recepiscono i tracciati già individuati dal Piano Attuativo 2015-2019 del PRT che fanno riferimento alle reti europee (EuroVelo), nazionali (Bicitalia) e regionali (progetto CYRONMED) di cui forniscono una localizzazione più precisa grazie a dettagliate verifiche condotte in sede di elaborazione del Piano.
Complessivamente, le ciclovie individuate dal PRMC sono sedici, comprese le varianti ai percorsi principali. Di queste 16 ciclovie:
1 ciclovia appartiene alla rete degli itinerari di valenza Europea in quanto coincidente con il tratto pugliese della EuroVelo 5 – Nel PRMC denominata RP01/ BI3 - Ciclovia Francigena.
2 ciclovie appartengono al Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche, la RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP e di parte della RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica (tratto dal confine con il Molise a Vieste, anche se ci si auspica che a breve venga inclusa nel SNCT anche il restante tratto della ciclovia Adriatica, da Vieste a S. Maria di Leuca).
Le altre 13 ciclovie sono in parte coincidenti con itinerari nazionali della rete Bicitalia e in parte costituiscono percorsi di interesse regionale.

2) Definizione degli interventi lineari per la realizzazione delle ciclovie

Per ogni tracciato è stato condotto uno studio accurato della situazione esistente con riferimento alla tipologia di strada su cui – o in adiacenza alla quale – verrà realizzata la ciclovia, alle dimensioni delle carreggiate esistenti, alle condizioni del traffico veicolare sulla strada esistente, e alle macro-interferenze individuabili nella loro estensione.
Tali dati hanno fornito indicazioni progettuali sugli interventi lineari necessari per la realizzazione delle ciclovie, diversificati secondo quattro tipologie:
- ciclovia naturalistica/greenway (strade con divieto di accesso a mezzi non autorizzati o in zona protetta);
- ciclovia in sede promiscua con possibili interventi di traffic calming;
- ciclovia in sede propria su strada esistente senza necessità di ampliamenti/espropri;
- ciclovia in sede propria con necessità di espropri per la realizzazione di ampliamenti della strada carrabile esistente

Tipologia di strada interessata dalla ciclovia	Tipologia di soluzione	Tipologia di intervento prevalente	Tipologia dei materiali di finitura
Strade con divieto di accesso a mezzi non autorizzati o in zona	Ciclovia naturalistica – Greenway (veicoli motorizzati autorizzati:	Rifacimento pavimentazione / segnaletica turistica	Inerti naturali / conglomerati drenanti cementizi o resinosi

protetta	Enti gestori, Forze dell'ordine ed Emergenza, Biciclette)		
Strade ad una carreggiata e a traffico nullo	Ciclovia in sede promiscua con veicoli autorizzati (frontisti, biciclette)	Opere di segnaletica e di pavimentazione / segnaletica / controllo delle velocità veicolari	Conglomerato bituminoso
Strade ad una carreggiata e a basso traffico	Ciclovia in sede promiscua	Opere di segnaletica / Opere di traffic calming / controllo delle velocità veicolari	Conglomerato bituminoso
Strade ad una carreggiata e a traffico moderato (V< 50 km/h)	Ciclovia in sede promiscua	Opere di segnaletica / Opere di traffic calming / controllo delle velocità veicolari	Conglomerato bituminoso
Strade ad una carreggiata e a traffico moderato (V>50 km/h)	Ciclovia in sede propria	Opere stradali / espropri / segnaletica	Conglomerato bituminoso
Strade ad una carreggiata e a traffico elevato	Ciclovia in sede propria	Opere stradali / espropri / segnaletica	Conglomerato bituminoso
Strade a due carreggiate	Ciclovia in sede propria, a tergo del solido stradale	Opere stradali / espropri / segnaletica	Conglomerato bituminoso

Complessivamente il PRCM ha valutato in 2.296,80 Km l'estensione degli interventi lineari da realizzare, al netto delle sovrapposizioni. Solo il 10% circa dei percorsi è previsto su strade a traffico nullo o su strade private (come per esempio il tracciato della Ciclovia AQP).

Il PRMC ha, invece, previsto la realizzazione di circa il 90% della rete individuata su strade esistenti, prevalentemente comunali e provinciali, in alcuni casi su strade statali ad una carreggiata.

Ai fini della valutazione degli effetti ambientali del Piano, gli interventi sopra descritti sono stati aggregati/disaggregati nel modo seguente per essere sottoposti a valutazione:

- Realizzazione di Ciclovie appartenenti al SNCT (1° priorità regionale), comprensiva degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle relative intersezioni:
- RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica
- RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP
- Realizzazione delle Ciclovie Eurovelo (2° priorità regionale), comprensiva degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle relative intersezioni:
- RP01/BI3 - Ciclovia Francigena
- Realizzazione di altre ciclovie (3° priorità regionale), comprensiva degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle relative intersezioni:
- RP01a/BI3 – Ciclovia Francigena – Variante Gravina-Altamura
- RP02a/BI6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere
- RP03a/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle
- RP04/BI10 – Ciclovia dei Borboni
- RP04a/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura-Matera
- RP04b/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle-Matera
- RP05/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Variante del Gargano
- RP06/BI14 – Ciclovia dei Tre Mar
- RP07 – Ciclovia Costa Merlata-Locorotondo
- RP08 – Ciclovia Monopoli-Alberobello
- RP09 – Ciclovia del Tavoliere
- RP10 – Ciclovia Candela-Foggia

- RP11 – Ciclovia Valle dell'Ofanto
- Potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica
- Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie
- Altri interventi immateriali (Interventi per favorire l'intermodalità con altre modalità di trasporto; Azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile; Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica)

Il piano è composto dai seguenti elaborati agli atti del Servizio:
- Relazione tecnico - descrittiva;
- i tracciati relativi alle singole ciclovie in scala 1:100.000:
  - TAV. 0100 Ciclovia regionale a valenza europea RP01 – "EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – Ciclovia Romea Francigena"
  - TAV. 0200 Ciclovia regionale a valenza nazionale RP02 – "BICITALIA 6 – Ciclovia Adriatica"
  - TAV. 0300 Ciclovia regionale RP02a – "BICITALIA 6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere"
  - TAV. 0400 Ciclovia regionale a valenza nazionale RP03 – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini-Ciclovia AQP"
  - TAV. 0500 Ciclovia regionale RP03a – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle"
  - TAV. 0600 Ciclovia regionale a valenza nazionale RP04 – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni"
  - TAV. 0700 Ciclovia regionale RP04a – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura - Matera"
  - TAV. 0800 Ciclovia regionale RP04b – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle - Matera"
  - TAV. 0900 Ciclovia regionale a valenza nazionale RP05 – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Variante Gargano"
  - TAV. 1000 Ciclovia regionale a valenza nazionale RP06-"BICITALIA 14-Ciclovia dei Tre Mari"
  - TAV. 1100 Ciclovia regionale RP07 - "Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo"
  - TAV. 1200 Ciclovia regionale RP08 - "Ciclovia Monopoli - Alberobello"
  - TAV. 1300 Ciclovia regionale RP09 - "Ciclovia del Tavoliere"
  - TAV. 1400 Ciclovia regionale RP10 - "Ciclovia Candela - Foggia"
  - TAV. 1500 Ciclovia regionale RP11 - "Ciclovia Valle dell'Ofanto"
  - TAV. 1600 Ciclovia regionale RP01a-"EUROVELO 5-BICITALIA 3-Ciclovia Romea Francigena-Variante Gravina - Altamura"
- le tavole tematiche relative ai tracciati in scala 1:300.000:
  - TAV. 0000 – Tracciati del PRMC
  - TAV. 0001a – Tracciati del PRMC e ambiti paesaggistici del PPTR
  - TAV. 0001b – Tracciati del PRMC e componenti geomorfologiche del PPTR
  - TAV. 0001c – Tracciati del PRMC e componenti idrologiche del PPTR
  - TAV. 0001d – Tracciati del PRMC e componenti botanico-vegetazionali del PPTR
  - TAV. 0001e – Tracciati del PRMC e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici del PPTR
  - TAV. 0001f – Tracciati del PRMC e componenti culturali e insediative del PPTR
  - TAV. 0001g – Tracciati del PRMC e componenti dei valori percettivi del PPTR
  - TAV. 0002a – Tracciati del PRMC e pericolosità idraulica del PAI
  - TAV. 0002b – Tracciati del PRMC e pericolosità geomorfologica del PAI
- Rapporto Ambientale e VINCA;
- Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

Il Piano regionale della mobilità ciclistica interessa 48 ZSC e 15 ZPS, peraltro con un'incidenza rilevante della lunghezza dei tracciati all'interno di Rete Natura 2000 (654,99 km su 2.231,28 km di lunghezza complessiva delle ciclovie).
Nell'elenco che segue si riporta l'elenco dei Siti della Rete Natura 2000 interessati dalla realizzazione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

IT9110033 Accadia - Deliceto RP01 2,65
IT9150011 Alimini RP02 7,19
IT9130007 Area delle Gravine RP01 8,97
IT9130007 Area delle Gravine RP01 8,97
IT9150012 Bosco di Cardigliano RP03 0,08
IT9120003 Bosco di Mesola RP03 4,23
IT9110027 Bosco Jancuglia - Monte Castello Rp02a, RP05 3,32
IT9150021 Bosco le Chiuse RP02 10,46
IT9110030 Bosco Quarto - Monte Spigno RP05 5,18
IT9140001 Bosco Tramazzone RP02 0,25
IT9150002 Costa Otranto - Santa Maria di Leuca RP02 21,72
IT9130003 Duna di Campomarino RP06 6,36
IT9110015 Duna e Lago di Lesina - Foce del Fortore RP02 34,78
IT9110017 Falascone RP05 0,08
IT9140009 Foce Canale Giancola RP02 0,61
IT9110004 Foresta Umbra RP05 32,05
IT9110018 Foresta Umbra RP05 6,35
IT9110001 Isola e Lago di Varano RP02 13,90
IT9110037 Laghi di Lesina e Varano RP02 32,73
IT9150032 Le Cesine RP02 5,84
IT9150014 Le Cesine RP02 5,27
IT9140002 Litorale brindisino RP02 3,52
IT9150015 Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea RP06 3,32
IT9150015 Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea RP06 3,32
IT9150009 Litorale di Ugento RP06 5,57
IT9110025 Manacore del Gargano RP02 15,69
IT9130004 Mar Piccolo RP01 0,85
IT9130002 Masseria Torre Bianca RP01 0,99
IT9150031 Masseria Zanzara RP03 0,82
IT9150008 Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro RP06 1,48
IT9110010 Monte Barone RP02 3,61
IT9110026 Monte Calvo - Piana di Montenero RP05 9,43
IT9110041 Monte Calvo - Piana di Montenero RP05 9,43
IT9110003 Monte Cornacchia - Bosco Faeto RP09 10,89
IT9110014 Monte Saraceno RP02 1,34
IT9120007 Murgia Alta RP01, RP01a, RP03, RP03a, RP04, RP04a, RP04b 147,49
IT9120002 Murgia dei Trulli RP03 5,82
IT9130005 Murgia di Sud - Est RP03 2,21
IT9150013 Palude del Capitano RP06 0,48
IT9150027 Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto RP06 3,50
IT9110038 Paludi presso il Golfo di Manfredonia RP02, RP02a 41,69
IT9130006 Pineta dell'arco ionico RP06 2,87
IT9110016 Pineta Marzini RP02 5,97

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

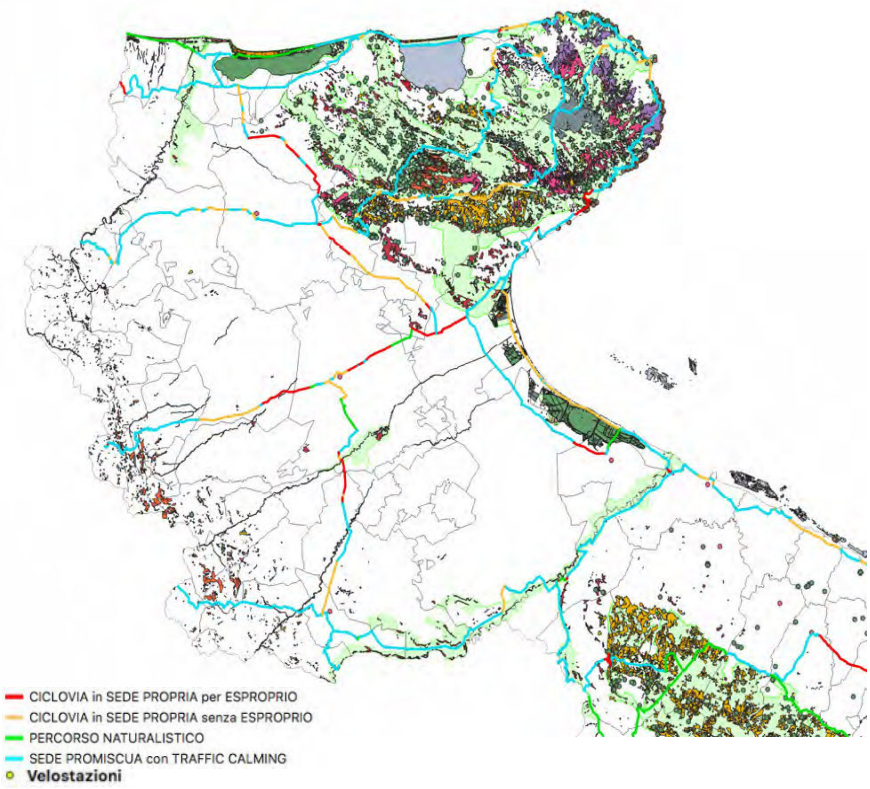
IT9150028 Porto Cesareo RP06 0,80
IT9110039 Promontorio del Gargano RP02, RP02a, RP05, RP09 93,32
IT9110006 Saline di Margherita di Savoia RP02, RP02a 6,74
IT9110012 Testa del Gargano RP02 21,42
IT9130001 Torre Colimena RP06 5,05
IT9150004 Torre dell'Orso RP02 0,04
IT9140008 Torre Guaceto RP02 2,95
IT9140005 Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni RP02 0,24
IT9150024 Torre Inserraglio RP06 1,46
IT9150007 Torre Uluzzo RP06 1,70
IT9150025 Torre Veneri RP02 0,01
IT9110032 Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata RP10 0,20
IT9110002 Valle Fortore, Lago di Occhito RP02, RP05 3,78
IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capaciotti RP01, 1P02, RP11 26,77
IT9110009 Valloni di Mattinata - Monte Sacro RP02, RP05 10,22
IT9150041 Valloni di Spinazzola RP03, RP11 6,59
IT9110008 Valloni e steppe Pedegarganiche RP02a, RP05, RP09 22,58
IT9110005 Zone umide della Capitanata RP02, RP02a 41,65

Sono state analizzate le intersezioni e adiacenze delle azioni previste dal PMRC con gli habitat individuati a livello regionale con la DGR 1442/2018.
Nelle figure riportate sono evidenziate le sovrapposizioni dei tracciati delle ciclovie e delle velostazioni previste dal PRMC con la carta di tutti gli habitat di interesse comunitario presenti in Puglia. I tracciati sono stati classificati non in base alla denominazione della ciclovia ma al tipo di intervento previsto per la loro realizzazione (ciclovia in sede propria con esproprio, ciclovia in sede propria senza esproprio, percorso promiscuo, percorso naturalistico) in ragione del fatto che ciò ha una forte influenza sugli effetti ambientali prodotti.

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

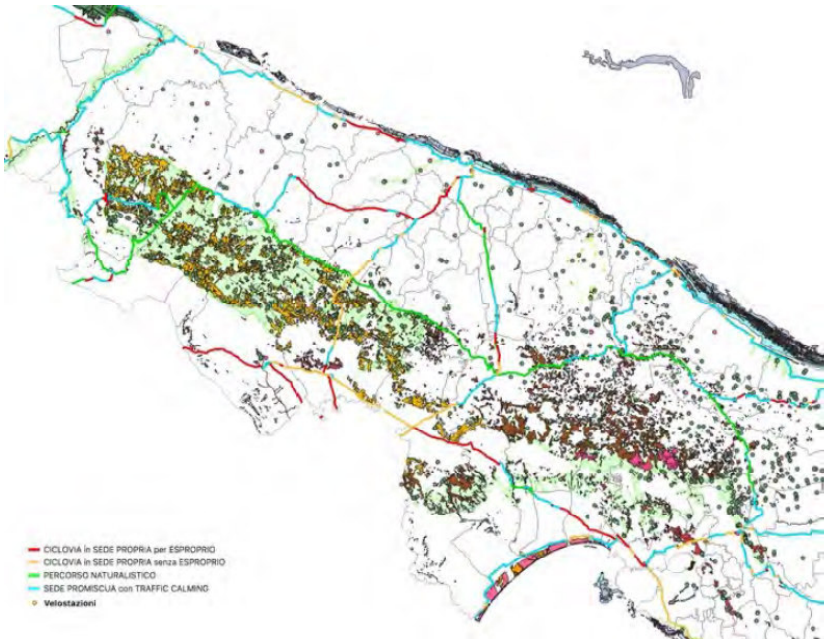
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

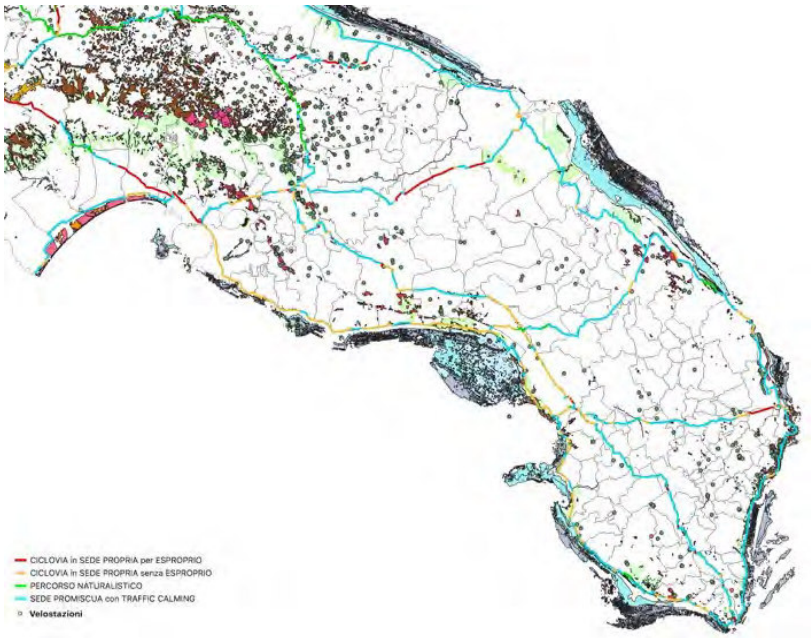


REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI





Il piano, per ogni tipologia di intervento ha valutato in maniera puntuale i potenziali impatti che le azioni, una volta realizzate, potranno avere sugli habitat intersecati o adiacenti.
Su tutti i tratti in cui vi è interferenza tra ciclovie e habitat la realizzazione dei tracciati non comporterà sottrazione di habitat in quanto essi saranno realizzati o in sede promiscua o in sede propria senza espropri o tramite un percorso naturalistico.
L'unico caso rilevante (lunghezza >500 m.) in cui, per la realizzazione di una ciclovia, è previsto un ampliamento viario potenzialmente interferente con gli habitat di interesse comunitario è quella tra la ciclovia RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica e l'habitat 6220* nel territorio del comune di Mattinata, dove è previsto, per una lunghezza complessiva inferiore a 1 km, un ampliamento della carreggiata esistente che interferirà con detto habitat.
Il piano ha esaminato gli impatti potenziali sulle specie di interesse comunitario. A fronte delle azioni di disturbo dovute alle fasi di cantiere, contenibili attraverso accortezze volte a limitare le emissioni sonore, l'attuazione del PRMC "*porterà effetti tendenzialmente positivi sulla conservazione delle specie presenti*". L'attuazione del Piano, infatti, favorirà una riduzione del traffico veicolare e, nel caso di regolamentazione con zone 30 della viabilità esistente, una riduzione delle velocità di percorrenza delle strade extraurbane anche in attraversamento dei Siti Natura 2000, con conseguente riduzione della rumorosità/emissività inquinante del traffico veicolare.
Nella Sintesi non tecnica sono state rilevate le potenziali pressioni esercitate dal piano le quali risultano trascurabili in quanto la rete di ciclovie proposta è in quasi la totalità degli interventi adiacenza (o in sovrapposizione nel caso di infrastrutture ad uso promiscuo e/o di sedi proprie senza ampliamenti) a reti stradali esistenti che, quindi, già hanno un loro impatto sulle reti ecologiche e sugli habitat.
Al contrario si deve considerare il fatto che, la realizzazione delle ciclovie, favorirà la diversificazione modale della fruizione di tali percorsi, con presumibile impatto positivo sullo stato degli ecosistemi in generale.
L'intersezione delle ciclovie con i territori ricompresi all'interno di Aree Naturali Protette e dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse. La realizzazione di percorsi ciclopedonali è auspicata in quasi tutti i piani dei parchi e piani di gestione delle aree Natura 2000 esaminati quale azione strategica da promuovere per la promozione di forme di fruizione ecocompatibile delle aree.

Pertanto dall'analisi della documentazione agli atti di questo Servizio, e in relazione alla natura di area vasta del PRMC (Piano regionale) e del fatto che esso incide su un numero estremamente elevato di Siti Natura 2000 (48 ZSC e 15 ZPS), peraltro con un'incidenza rilevante della lunghezza dei tracciati all'interno di dette aree (654,99 km su 2.231,28 km di lunghezza complessiva delle ciclovie), la Valutazione di Incidenza Anbientale effettuata è stata effettuata a livello di scala vasta ed in particolare:

- la caratterizzazione dei Siti è stata fatta mediante un'analisi delle valenze naturalistiche e delle principali vulnerabilità delle varie tipologie di habitat presenti ma non ha avuto una focalizzazione Sito-specifica. L'attenzione è stata, inoltre, rivolta ai soli habitat interessati dall'attuazione del Piano;
- la valutazione degli effetti del Piano sugli habitat è stata fatta in relazione alle diverse tipologie di habitat e non in relazione al singolo Sito della Rete;
- la caratterizzazione dei Siti con riferimento alle specie è stata fatta in riferimento alle sole specie faunistiche e si è basata su rilevazioni di presenze fatte a scala regionale (griglia 10 kmx10km) senza approfondimenti Sito-specifici;
- la valutazione degli effetti del Piano sulle specie faunistiche è stata focalizzata sulle specie ritenute, a seguito di una valutazione preliminare, maggiormente interessate dall'attuazione del piano;
- sono stati, tuttavia, effettuati degli approfondimenti nelle aree in cui è più probabile che gli interventi previsti possano produrre effetti significativi;
- la valutazione degli effetti è stata ristretta alle sole azioni di piano di tipo infrastrutturale, ovvero alla realizzazione delle 16 ciclovie (comprensive delle relative opere puntuali di messa in sicurezza delle intersezioni) e delle velostazioni.

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

Sulla base della documentazione agli atti e alle valutazioni effettuate, ai sensi dell'art. 5 del DPR 357/97 e smi, si ritiene che si possa esprimere **parere favorevole al Piano Regionale della Mobilità Ciclistica,** con le seguenti prescrizioni:

- **tutti gli interventi puntuali infrastrutturali che si andranno a realizzare, così come previsti dal Piano e che ricadono in Rete Natura 2000, dovranno necessariamente acquisire il parere di Valutazione di Incidenza Ambientale;**
- **per la realizzazione degli interventi previsti vi sia il recepimento preventivo delle misure di conservazione previste dai R.R. 28/08 e R.R. 6/16 e s.m.i. oltre che le misure previste nei piani di gestione dei Siti Natura 2000 dotati di regolamenti specifici, ed in particolare:**
- **Divieto di realizzazione di nuova viabilità negli habitat: 1310, 1410, 1420, 1430, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250*, 2260, 3120, 3140, 3150, 3170*, 4090, 5210, 5230*, 5320, 5330, 5420, 6210*, 6220*, 62A0, 6420, 7210*;**
- **gli interventi a prevedersi in ambito extraurbano sui tracciati esistenti, non determinino variazioni/ampliamento delle sezioni stradali su superfici ad habitat e non prevedano impianti di illuminazione;**
- **le aree di cantiere siano previste, organizzate e realizzate in maniera tale da non comportare occupazione, anche temporanea, di aree coperte da habitat, prevedendo tutte le misure per ridurre la produzione di polveri e rumore, e rispettando le stagioni riproduttive della fauna presente.**

SI RITIENE pertanto che la procedura di VAS della proposta di Piano in oggetto possa essere effettivamente efficace e quindi contribuire a garantire il più elevato livello possibile di protezione dell'ambiente e di promozione dello sviluppo sostenibile, a condizione che si considerino puntualmente le osservazioni sopra riportate (dalla O1 alla O21), dandone evidenza nella Dichiarazione di Sintesi, ex art. 13 della L.R. 44/2012 e ss.mm.ii., unitamente a quanto rammentato ai punti (DS1), (DS2) e (DS3).

Pertanto, alla luce degli approfondimenti e delle considerazioni di cui al presente provvedimento, si dovrà, prima dell'approvazione del Piano in oggetto:

A. **recepire negli elaborati le prescrizioni della Valutazione d'Incidenza, come riportate nello specifico paragrafo dedicato;**

B. **completare le informazioni relative ai contenuti del PRMC secondo quanto osservato ai punti (O3) e (O4)e esplicitare in modo chiaro le modalità di attuazione dello stesso con riguardo sia agli interventi/attività da realizzarsi per via diretta, sia a quelli che necessitano di piani attuativi (provinciali/comunali), precisando le relazioni fra questi e la pianificazione territoriale/di settore del medesimo livello (provinciale e comunale),**

C. **focalizzare l'analisi del contesto alla luce di quanto osservato al punto (O8), indicando le possibili situazioni di interferenza fra le tipologie di interventi lineari e puntuali e la pianificazione vigente,**

D. **evidenziare con maggior chiarezza gli aspetti legati agli obiettivi di protezione ambientale secondo quanto osservato al punto (O9), considerando nel caso eventuali riallineamenti del Piano per permettere il loro perseguimento;**

E. **con riferimento a quanto osservato ai punti (O1), (O10), (O11) e (O12), aggiornare l'analisi degli impatti derivanti dalle azioni/interventi del Piano di cui alla suddetta lettera B, tenendo conto dell'analisi del contesto di cui alla lettera C e degli obiettivi di cui alla suddetta lettera D;**

F. **alla luce di quanto osservato ai punti (O6), (O13), (O14) e (O15) dettagliare le misure di mitigazione che si intendono adottare al fine di mitigare/ridurre gli impatti negativi di cui alla lettera E, di favorire un maggior perseguimento degli obiettivi di cui alla lettera D e risolvere le situazioni di interferenza di cui alla lettera B, indicandone la cogenza, le modalità e le responsabilità della loro attuazione;**

G. **sviluppare l'analisi delle alternative alla luce di quanto ai punti (O7), (O16) e (O17), tenendo conto del perseguimento degli obiettivi di cui alla lettera D e dell'analisi del contesto di cui alla lettera C;**

H. **rivedere il piano di monitoraggio VAS, alla luce dell'analisi del contesto di cui alla lettera C e degli impatti di cui alla lettera E, integrandolo con gli elementi mancanti di cui alle osservazioni (O18), (O19) e (O20),**

fornire, tenendo conto delle valutazioni di cui alla lettere precedenti, indicazioni puntuali per i piani attuativi e le relative VAS, alla luce delle osservazioni (O6) e (O15).

Tutto quanto innanzi detto costituisce il **parere motivato relativo alla Valutazione Ambientale Strategica della "*Piano Regionale di Mobilità Ciclistica*".**

SI RAMMENTA inoltre quanto segue:

- Ai sensi del comma 14 dell'art. 3 della L.R. 44/2012 e s.m.i., "*la VAS costituisce per i Piani e programmi*" a cui si applicano le disposizioni della suddetta legge "*parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione*", e che, ai sensi del comma 1 dell'art. 10 della legge regionale, "*il Rapporto Ambientale (…) costituisce parte integrante del Piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione*",
- Secondo quanto previsto dal comma 4 dell'art. 12 della legge regionale, "*L'Autorità procedente e il proponente, in collaborazione con l'autorità competente, provvedono, prima della presentazione del Piano o programma per l'approvazione e tenendo conto delle risultanze del parere motivato, alle opportune revisioni del Piano o programma*",
- Secondo quanto previsto comma 2 dell'art. 13 della legge regionale, "*L'Autorità procedente approva il piano o programma completo del rapporto ambientale, della dichiarazione di sintesi e delle misure previste in merito al monitoraggio o, qualora non sia preposta all'approvazione del Piano o programma, li trasmette, unitamente alla documentazione acquisita durante la consultazione e al parere motivato, all'organo competente all'approvazione*".
- Ai sensi dell'art.17 del TUA e dell'art.14 della L.R. n. 44/2012 ss.mm.ii., "*La decisione finale e' pubblicata nei siti web delle autorità interessate, con indicazione del luogo in cui e' possibile prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria; sono inoltre rese pubbliche attraverso la pubblicazione sui siti web della autorità interessate:*
  a. *il parere motivato espresso dall'autorità competente;*
  b. *una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si e' tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché' le ragioni per le quali e' stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;*
  c. *le misure adottate in merito al monitoraggio di cui all'articolo 18*".

SI PRECISA, infine, che il presente provvedimento si riferisce esclusivamente alla VAS del Piano in oggetto, pertanto non esime le autorità procedenti e/o i proponenti dall'acquisizione di pareri, autorizzazioni, nulla osta, assensi comunque denominati in materia ambientale, con particolare riferimento alla VIA relativa agli interventi attuativi del Piano stesso, ove prescritta.

Verifica ai sensi del Regolamento UE n. 679/2016 e del D. Lgs n. 196/2003 come modificato dal D. Lgs. n. 101/2018 - Garanzia della riservatezza

La pubblicazione dell'atto all'albo, salve le garanzie previste dalla L. 241/90 e s.m.i. in tema di accesso ai documenti amministrativi, avviene nel rispetto della tutela della riservatezza dei cittadini, tenuto conto di quanto disposto dal D.Lgs. 196/2003 in materia di protezione dei dati personali, nonché dal previgente Regolamento Regionale n. 5/2006 per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari.
Ai fini della pubblicazione legale, l'atto destinato alla pubblicazione è redatto in modo da evitare la diffusione di dati personali identificativi non necessari, ovvero il riferimento a dati sensibili. Qualora tali dati fossero indispensabili per l'adozione dell'atto, essi sono trasferiti in documenti separati esplicitamente richiamati.

"COPERTURA FINANZIARA AI SENSI DELLA L.R. 28/01 E S.M. E I."

Il presente provvedimento non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dallo stesso non deriva alcun a carico del bilancio regionale.

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

DETERMINANO

- **di dichiarare** quanto espresso in narrativa parte integrante del presente provvedimento**;**
- **di esprimere** ai sensi del art. 12 della L.R. 44/2012 e s.m.i., **il parere motivato** di Valutazione Ambientale Strategica relativo alla **"*Piano Regionale di Mobilità Ciclistica"* con tutte le osservazioni e prescrizioni, riportate in narrativa, che qui si intendono richiamate**;
- **di esprimere parere favorevole di VINCA con le prescrizioni riportate nel relativo paragrafo che si intendono qui integralmente richiamate;**
- **di precisare il presente provvedimento si riferisce esclusivamente alla VAS e alla VINCA del Piano in oggetto in oggetto, pertanto non esime l'autorità procedente e/o i proponenti dall'acquisizione di pareri, autorizzazioni, nulla osta, assensi comunque denominati in materia ambientale, con particolare riferimento alla VAS/VINCA dei piani attuative e alla VIA/VINCA relative agli interventi attuativi del piano, ove prescritte;**
- **di notificare** il presente provvedimento a mezzo PEC all'autorità procedente del Regione Puglia – Sezione regionale Mobilità e Vigilanza TPL;
- **di demandare** all'autorità procedente comunale l'assolvimento degli obblighi stabiliti dagli artt.13-14-15 della L.R. 44/2012 e ss.mm.ii, secondo quanto riportato in narrativa;
- il presente provvedimento, composto da n. 38 facciate dattiloscritte, firmato digitalmente ai sensi del Testo Unico D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82:
  - è pubblicato all'Albo Telematico Unico Regionale delle Determinazioni Dirigenziali, nell'apposita sezione del portale istituzionale *www.regione.puglia.it*, ai sensi del comma 3 art. 20 DPGR n. 22/2021;
  - è depositato nel sistema regionale di archiviazione Diogene, secondo le modalità di cui al punto 9 delle *Linee guida per la gestione degli atti Dirigenziali come documenti originali informatici con il sistema CIFRA1;*
  - è trasmesso, ai sensi dell'art. 6 comma quinto della L.R. n.7/97 e del Decreto del Presidente della G.R. n. 443/2015, al Segretariato Generale della Giunta Regionale;
  - è trasmesso all'ufficio regionale competente alla pubblicazione sul BURP.
- Avverso la presente determinazione l'interessato, ai sensi dell'art. 3 comma 4 della L. 241/90 e ss.mm.ii., può proporre nei termini di legge dalla notifica dell'atto ricorso giurisdizionale amministrativo o, in alternativa, ricorso straordinario (ex D.P.R. 1199/1971).

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO e QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI

la Dirigente ad interim della Sezione Autorizzazioni Ambientali

Dott. A. Riccio_____ Antonietta Riccio 21.06.2022 10:34:55 GMT+01:00

il Dirigente ad interim del Servizio VIA-VINCA

Arch. V. Lasorella_____ Vincenzo Lasorella 21.06.2022 16:31:01 GMT+01:00

I sottoscritti attestano che il procedimento istruttorio loro affidato è stato espletato nel rispetto della previgente normativa regionale, nazionale e comunitaria e che il presente schema di provvedimento, dallo stesso predisposto ai fini dell'adozione da parte dei Dirigenti della Sezione Autorizzazioni Ambientali, è conforme alle risultanze istruttorie.

La Responsabile del procedimento VAS

Dott. ssa S. Ruggiero _____ Simona Ruggiero 16.06.2022 10:46:48 GMT+00:00

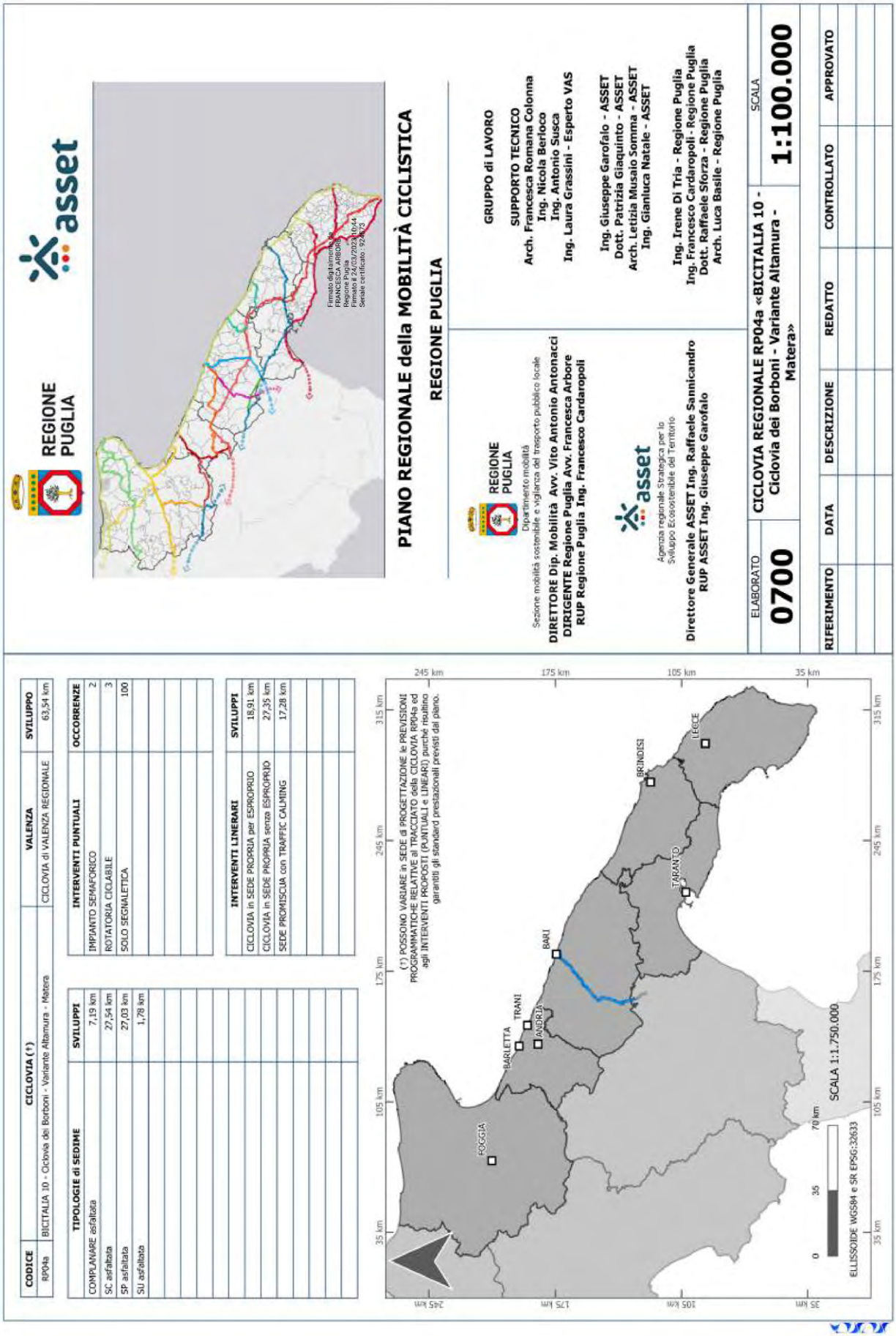
Il funzionario istruttore per la VAS

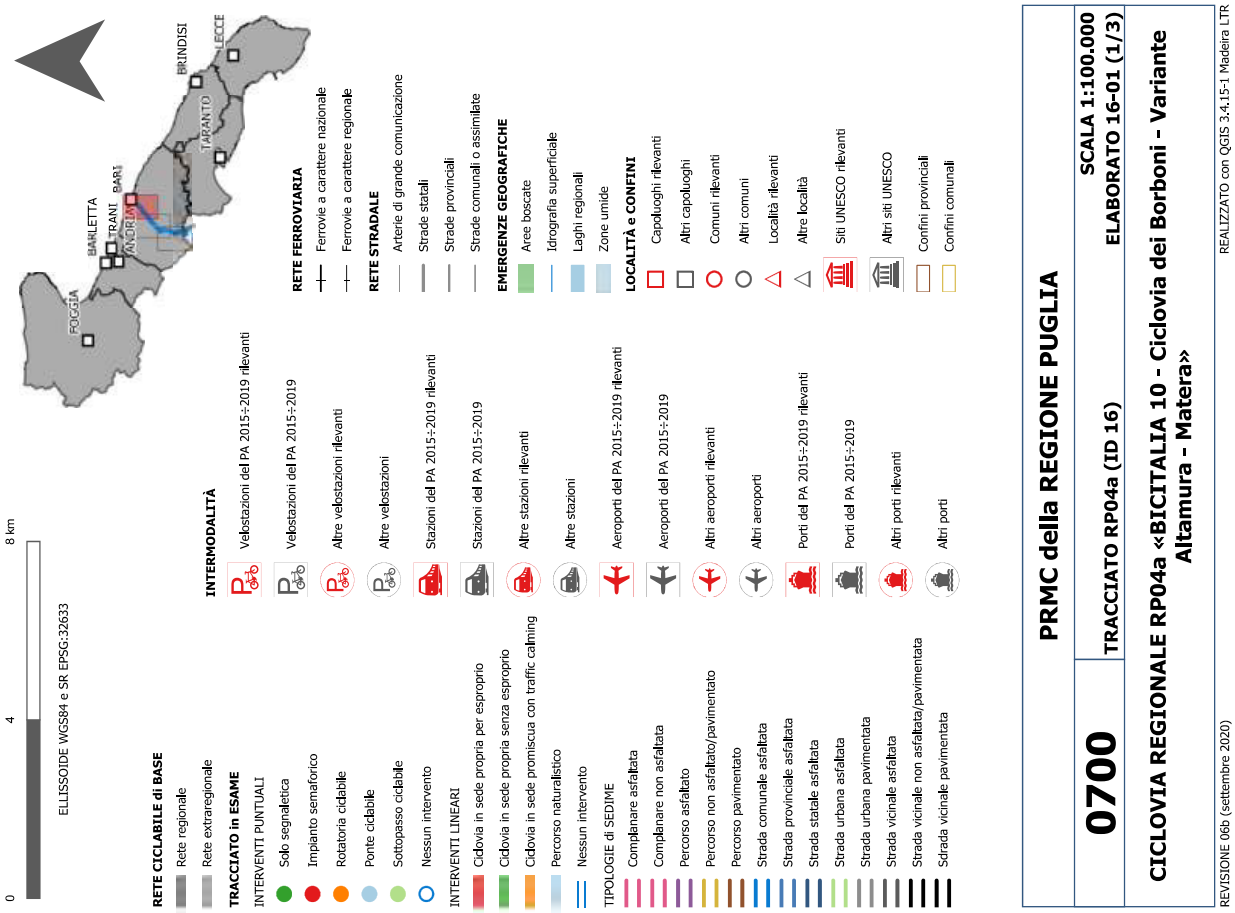
Dott. A. Sasso _____ Antonia Sasso 16.06.2022 10:42:34 GMT+01:00

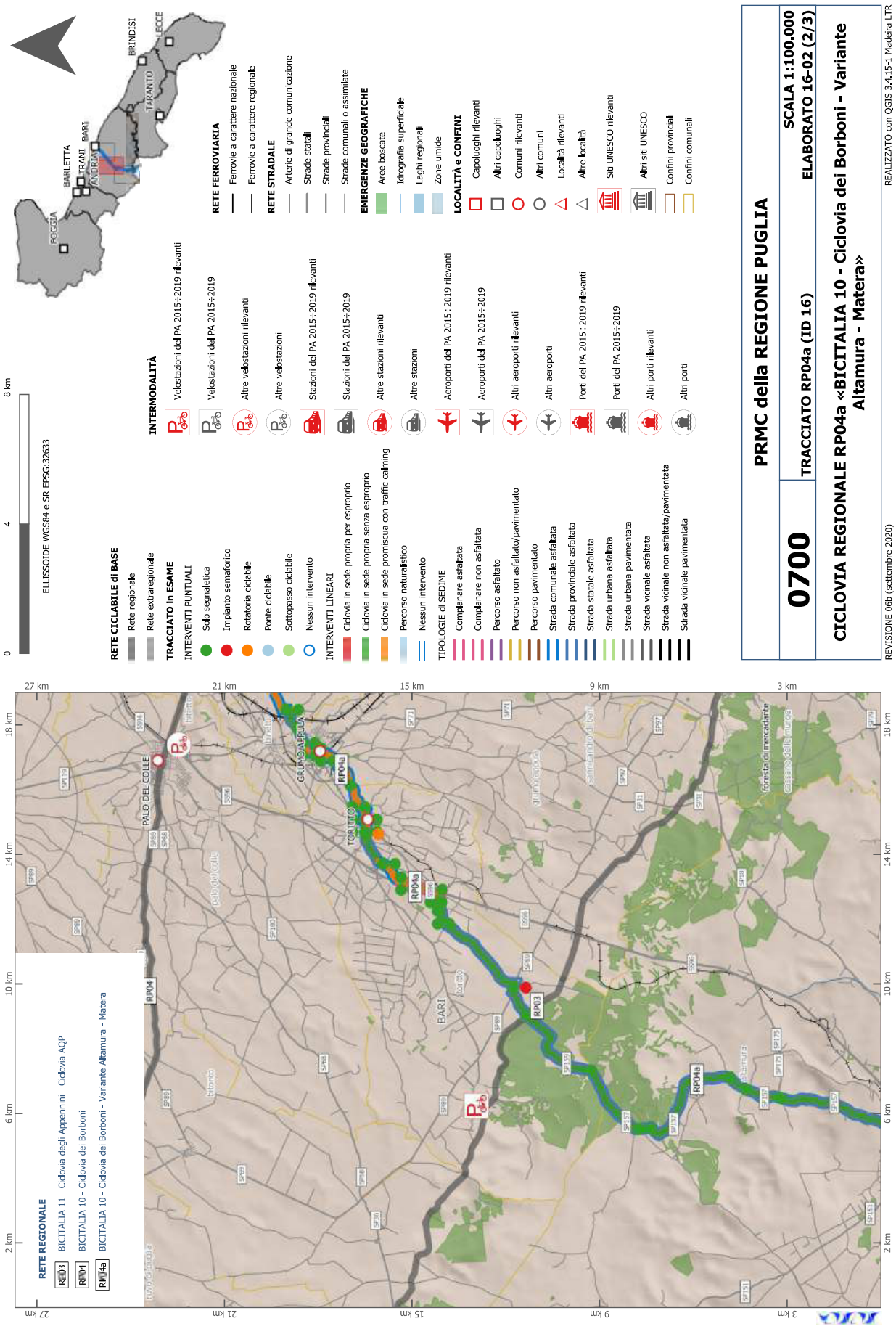
Il funzionario istruttore per la VINCA

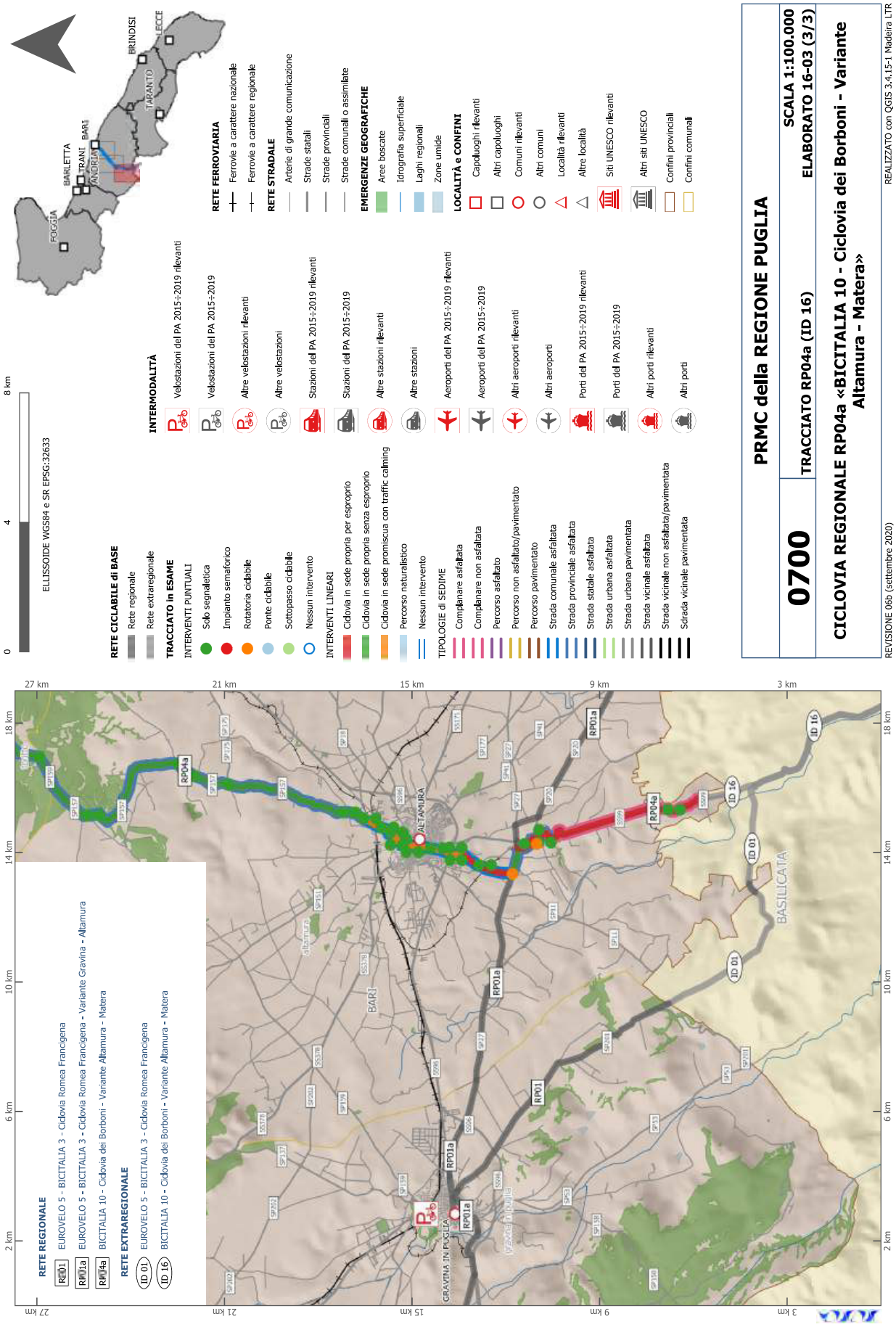
Dott. G. Zaccaria _____

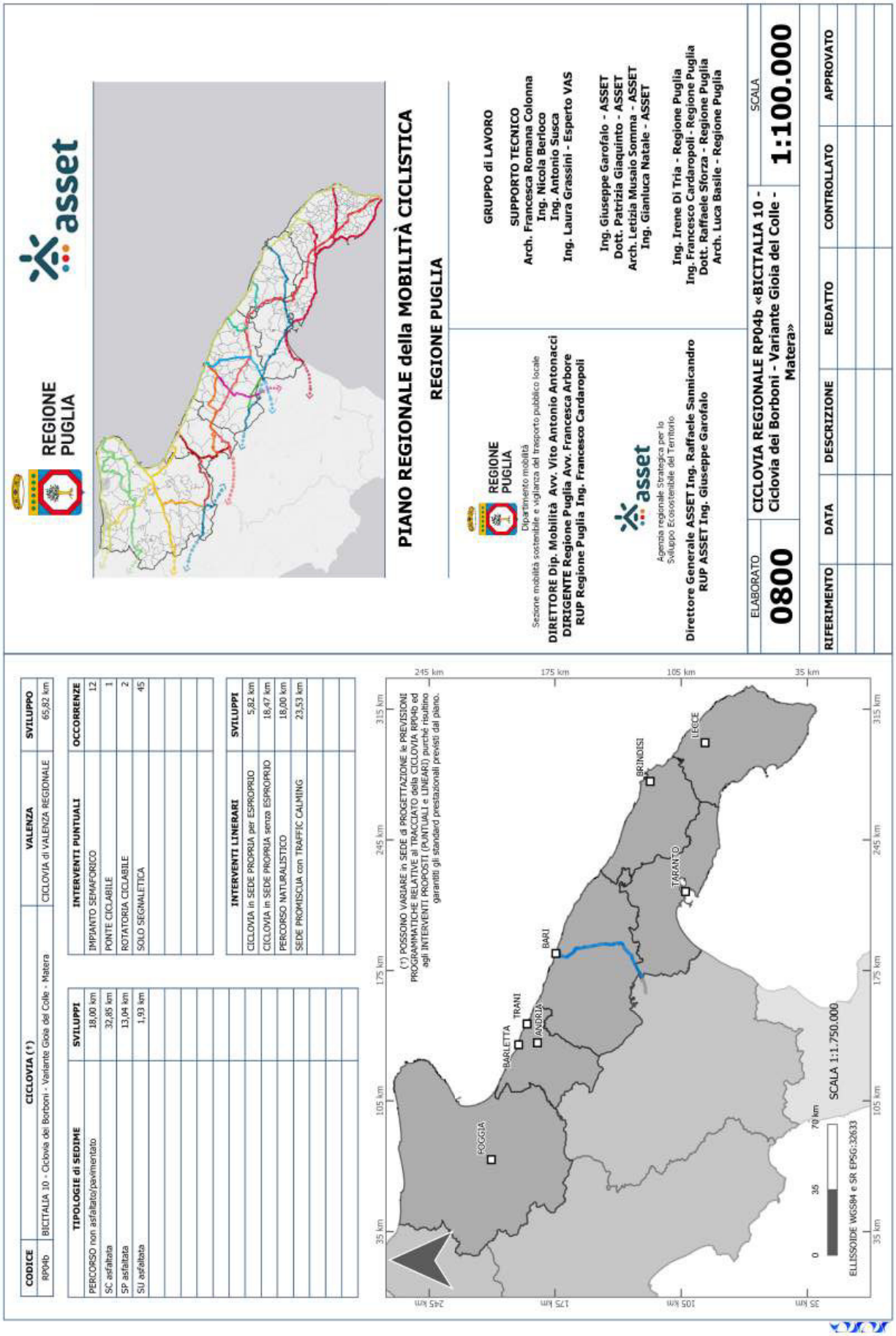
Firmato digitalmente da:
GIOVANNI ZACCARIA
Regione Puglia
Firmato il: 16-06-2022 11:10:54
Seriale certificato: 885075
Valido dal 20-01-2021 al 20-01-2024

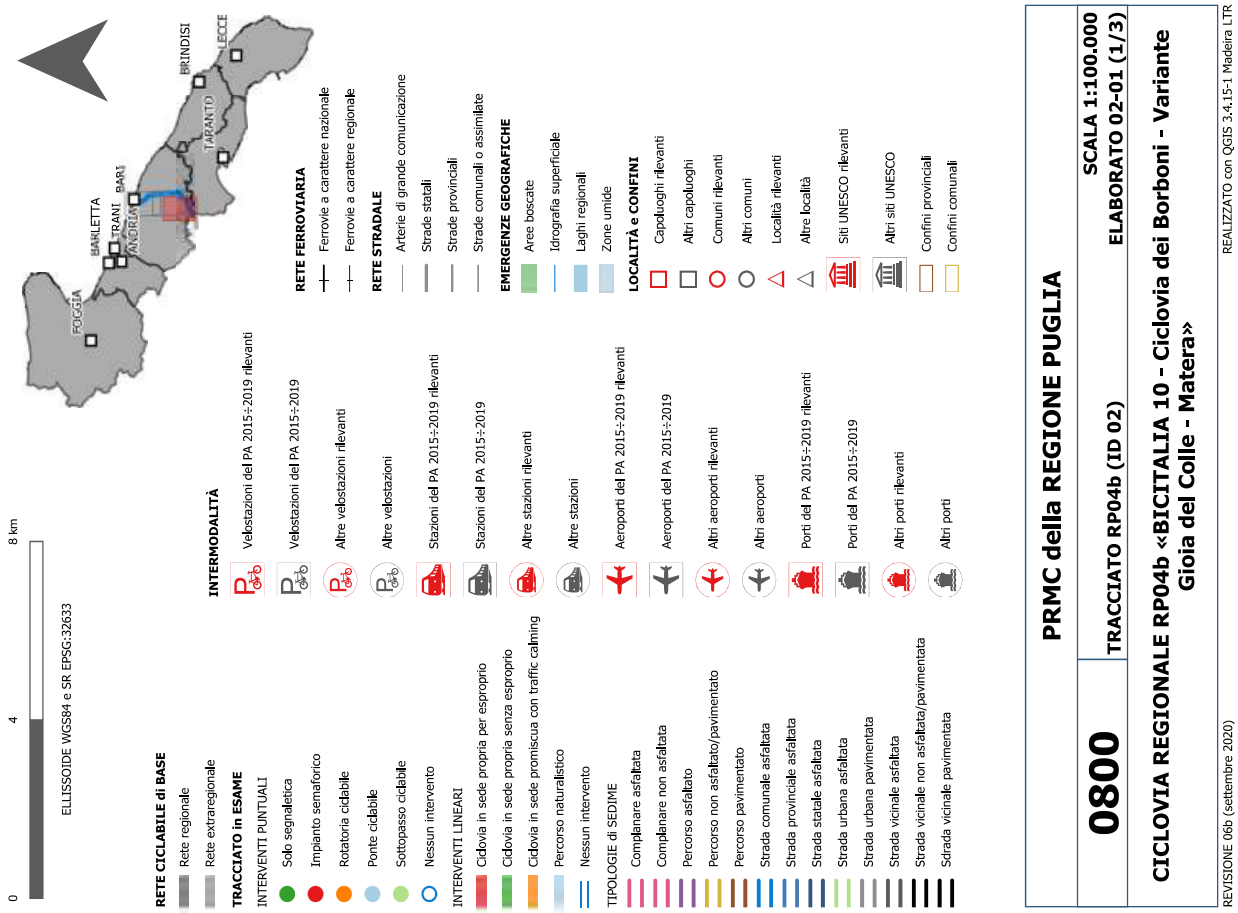

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
ELABORATO
0700
CICLOVIA REGIONALE RP04a «BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP04a
CICLOVIA (1)
BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA REGIONALE
SVILUPPO
63,54 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
COMPLANARE asfaltata 7,19 km
SC asfaltata 27,54 km
SP asfaltata 27,03 km
SU asfaltata 1,78 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 2
ROTATORIA CICLABILE 3
SOLO SEGNALETTICA 100
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO 18,91 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 27,35 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 17,28 km
(1) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP04a ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purchè risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
SCALA 1:1.750.000
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

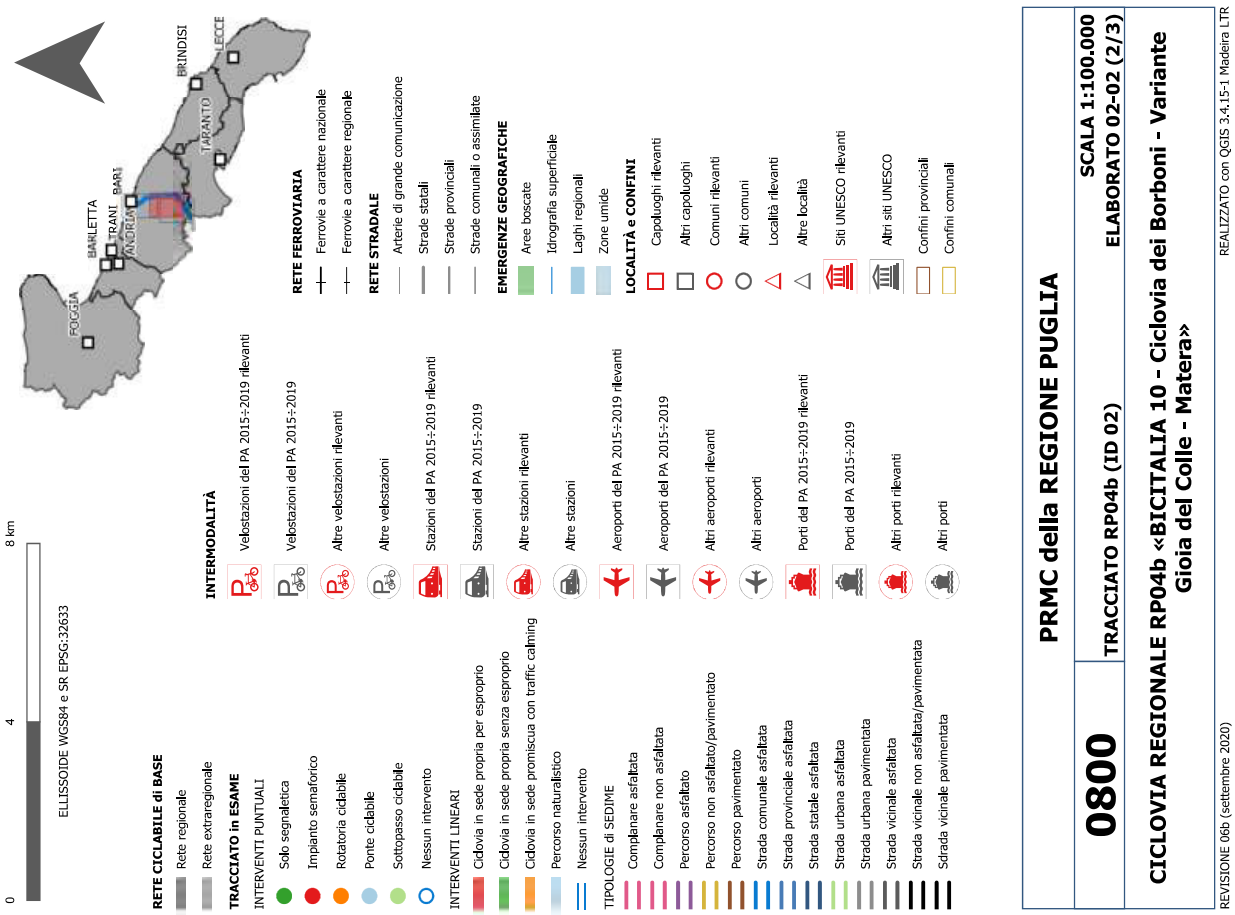

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0700
TRACCIATO RP04a (ID 16)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 16-01 (1/3)
CICLOVIA REGIONALE RP04a «BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03a BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP04a BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
RP04b BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
Bari
Modugno
Bitonto
Palo del Colle
Bitetto
Grumo Appula
Valenzano
Adelfia
Sammichele di Bari
Carbonara
RP02
RP03a
RP04
RP04a
RP04b

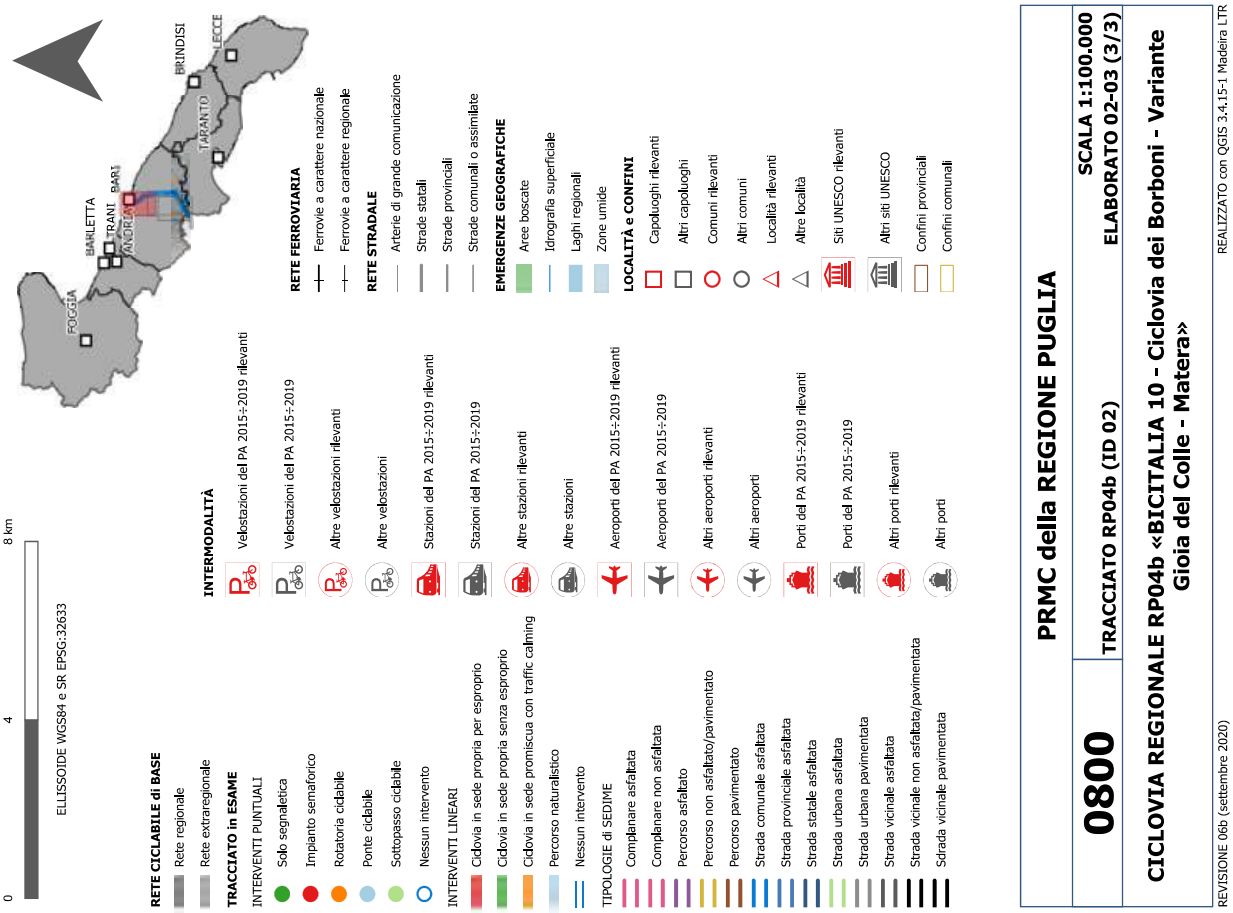

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0700
TRACCIATO RP04a (ID 16)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 16-02 (2/3)
CICLOVIA REGIONALE RP04a «BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP04a BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
PALO DEL COLLE
GRUMO APPULA
TORITTO
BARI
RP04
RP04a
RP03

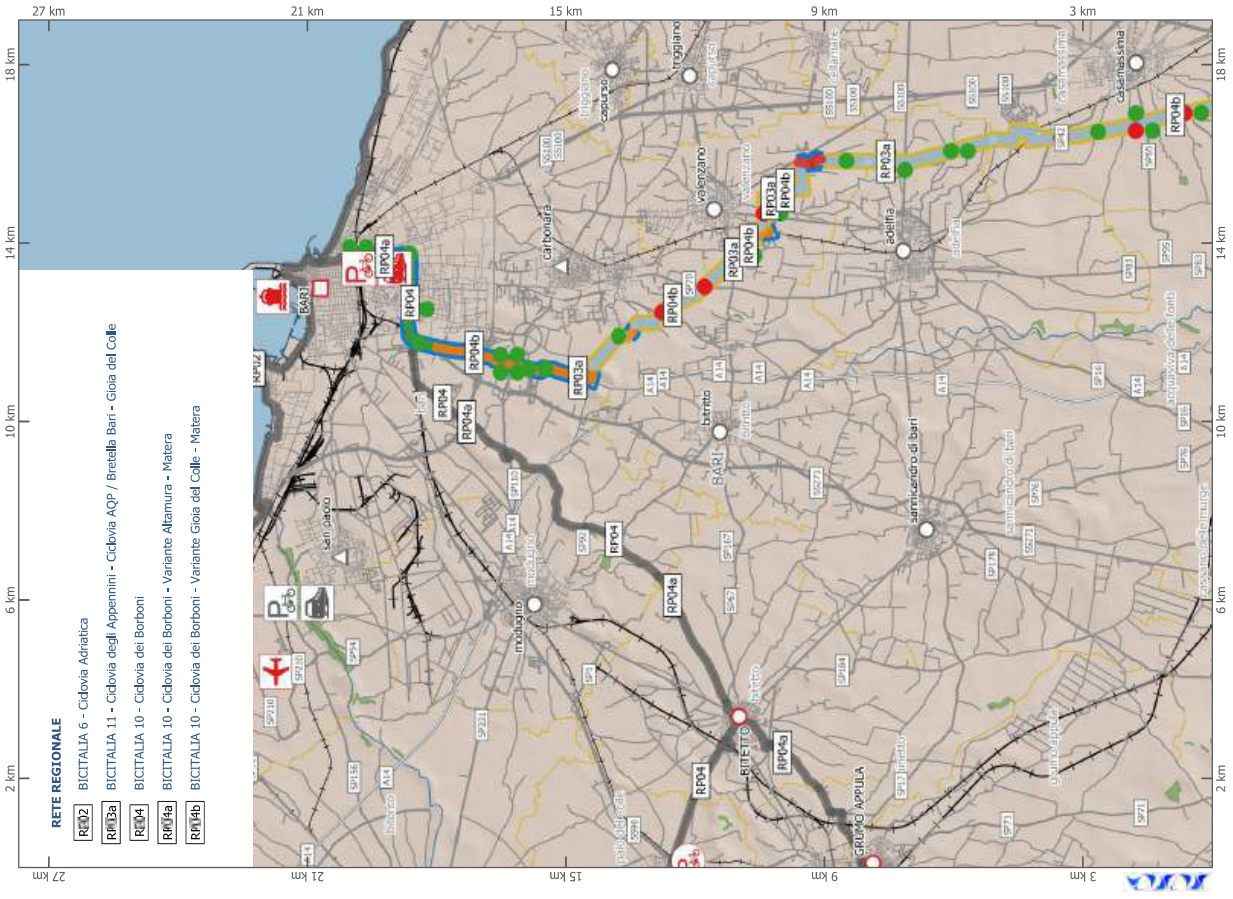

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0700
TRACCIATO RP04a (ID 16)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 16-03 (3/3)
CICLOVIA REGIONALE RP04a «BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP01a EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
RP04a BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
ID 16 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
2 km 6 km 10 km 14 km 18 km
27 km 21 km 15 km 9 km 3 km
GRAVINA IN PUGLIA
ALTAMURA
BARI
BASILICATA
RP01a
RP01
RP04a
ID 01
ID 16

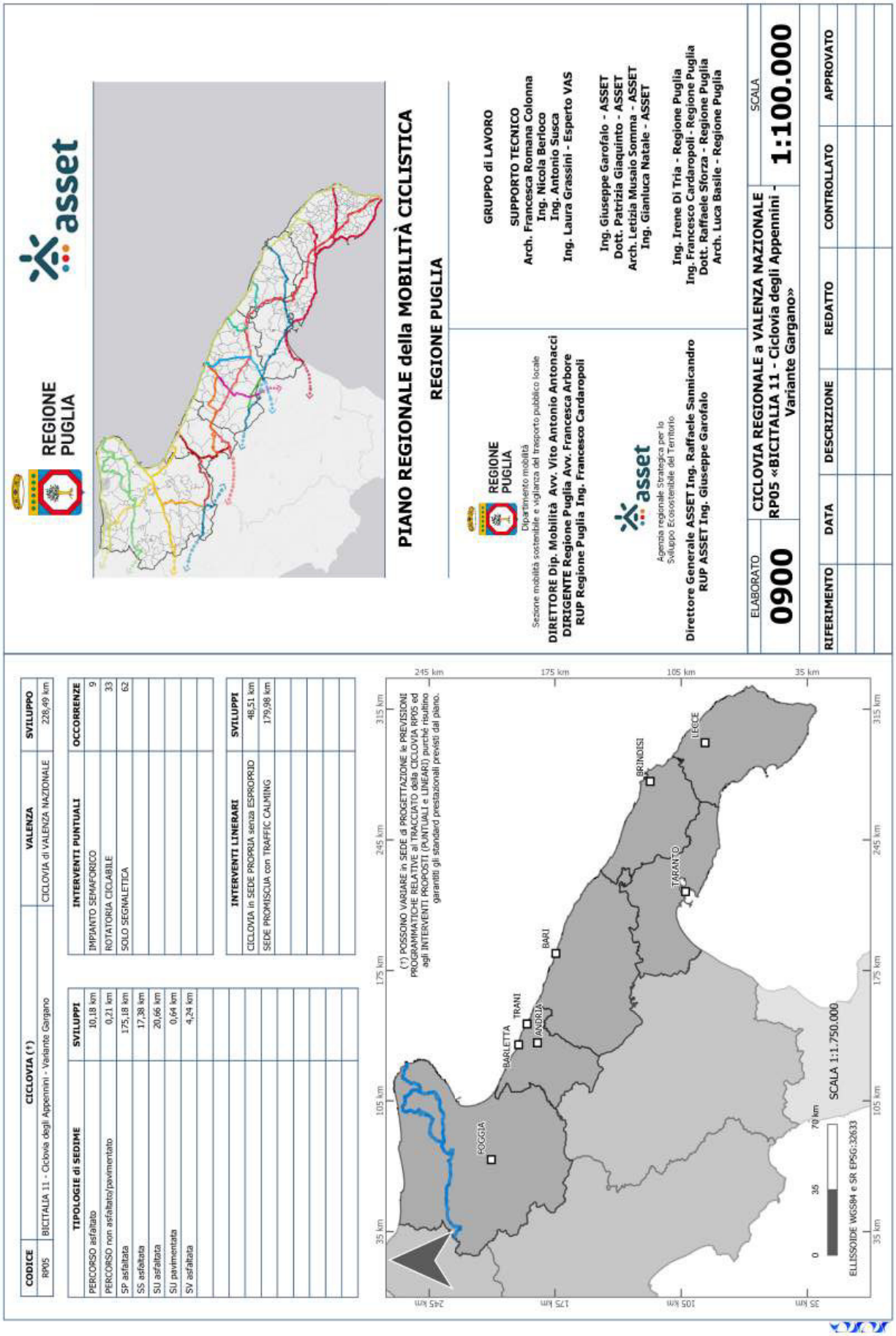

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
REGIONE PUGLIA
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
asset
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
ELABORATO
0800
CICLOVIA REGIONALE RP04b «BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP04b
CICLOVIA (*)
BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA REGIONALE
SVILUPPO
65,82 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
PERCORSO non asfaltato/pavimentato 18,00 km
SC asfaltata 32,85 km
SP asfaltata 13,04 km
SU asfaltata 1,93 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 12
PONTE CICLABILE 1
ROTATORIA CICLABILE 2
SOLO SEGNALETICA 45
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO 5,82 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 18,47 km
PERCORSO NATURALISTICO 18,00 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 23,53 km
(*) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP04b ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purché risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
35 km
105 km
175 km
245 km
315 km
SCALA 1:1.750.000
0
35
70 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

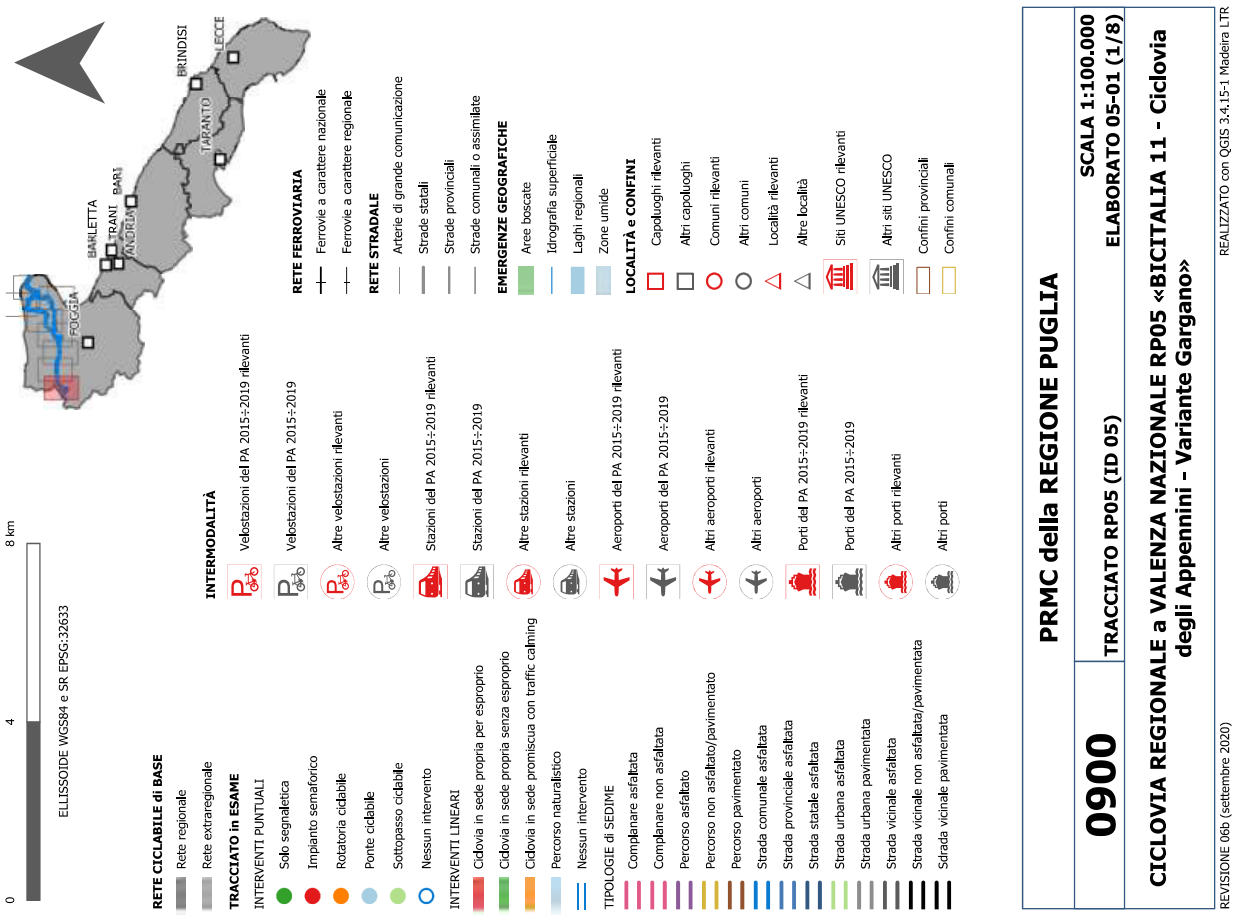

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0800
TRACCIATO RP04b (ID 02)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 02-01 (1/3)
CICLOVIA REGIONALE RP04b «BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP01a EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP04b BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
ID 02 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
ID 18 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
2 km 6 km 10 km 14 km 18 km 27 km
21 km 15 km 9 km 3 km
acquaviva delle fonti
santeramo in colle
BARI
TARANTO
BASILICATA
iesce
RP01a
RP04b
RP01
ID 01
ID 02
ID 18

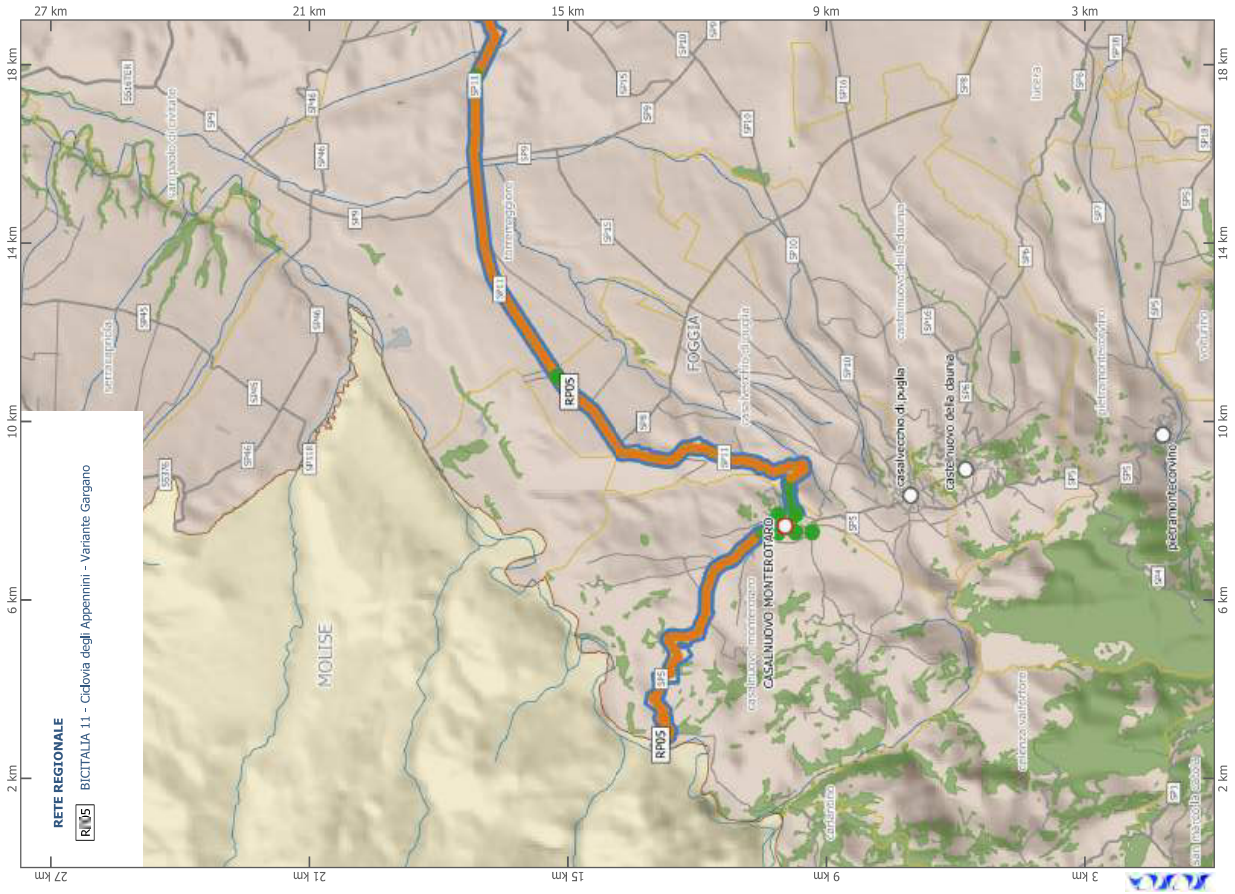

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0800
TRACCIATO RP04b (ID 02)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 02-02 (2/3)
CICLOVIA REGIONALE RP04b «BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP03a BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle
RP04b BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
CASSANO DELLE MURGE
BARI
GIOIA DEL COLLE
RP03
RP03a
RP04b

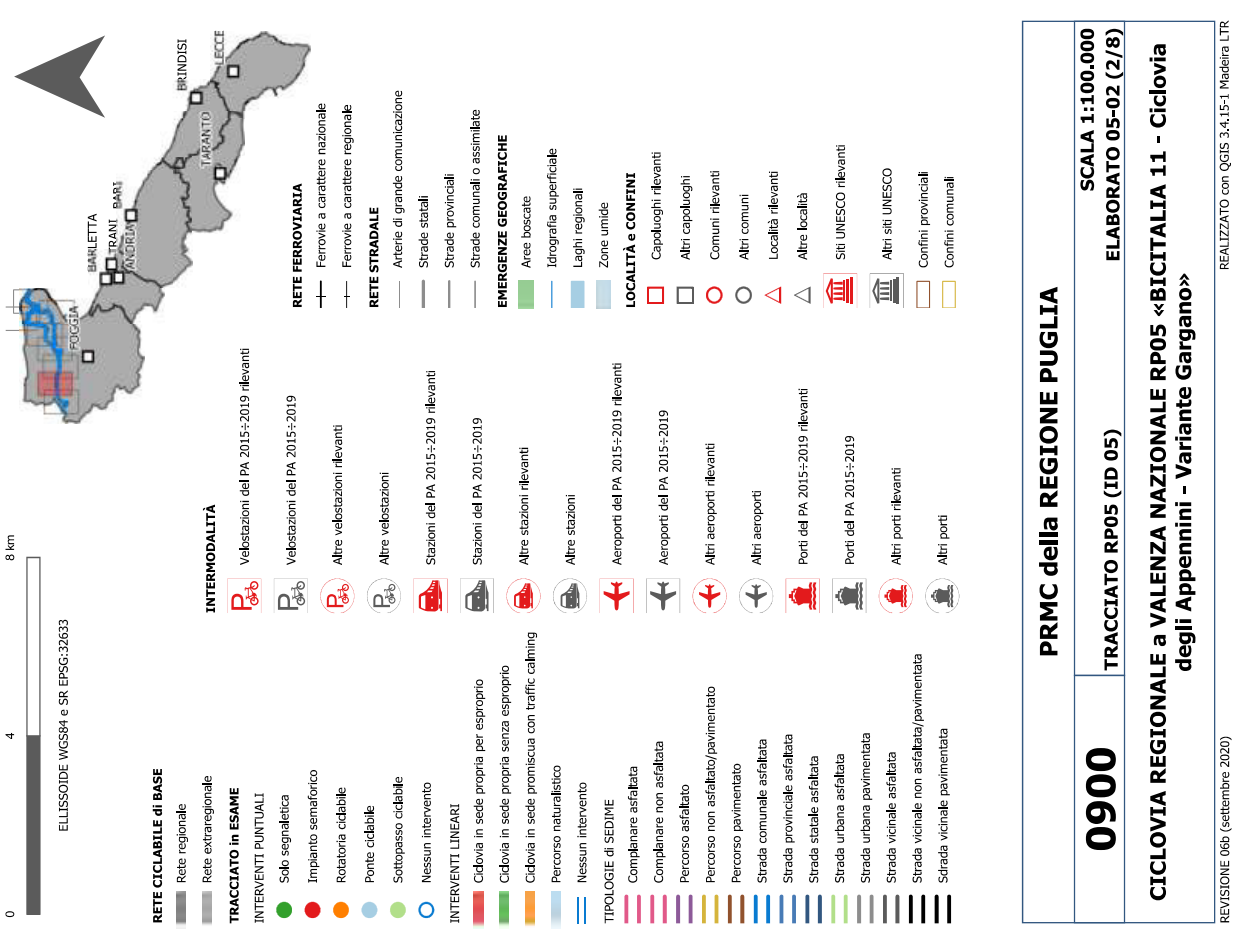

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0800
TRACCIATO RP04b (ID 02)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 02-03 (3/3)
CICLOVIA REGIONALE RP04b «BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

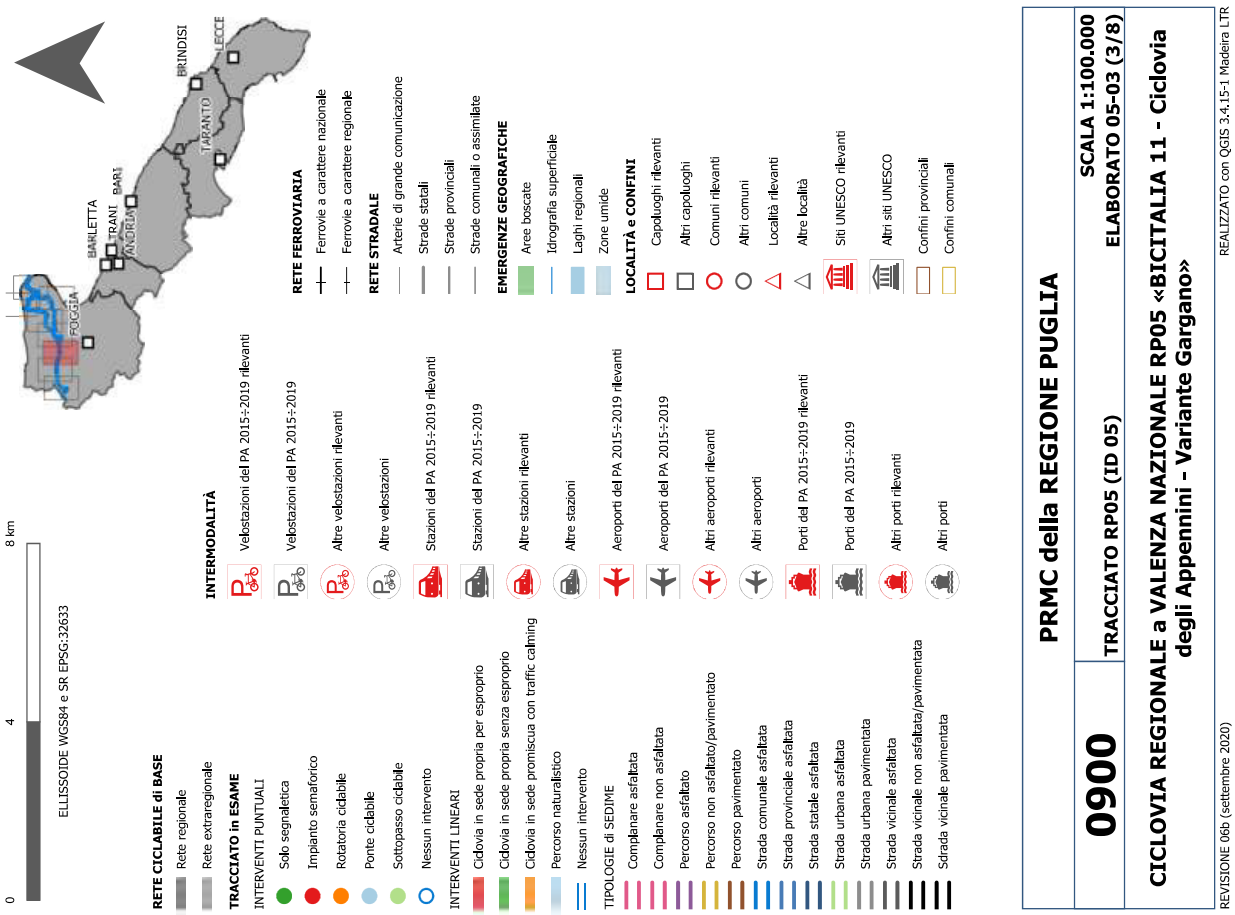

27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03a BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP04a BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
RP04b BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
BARI
bari-japigia
carbonara
triggiano
valenzano
bitonto
adelfia
GRUMO APPULA
RUTIGLIANO
casamassima
RP04
RP04a
RP04b
RP03a

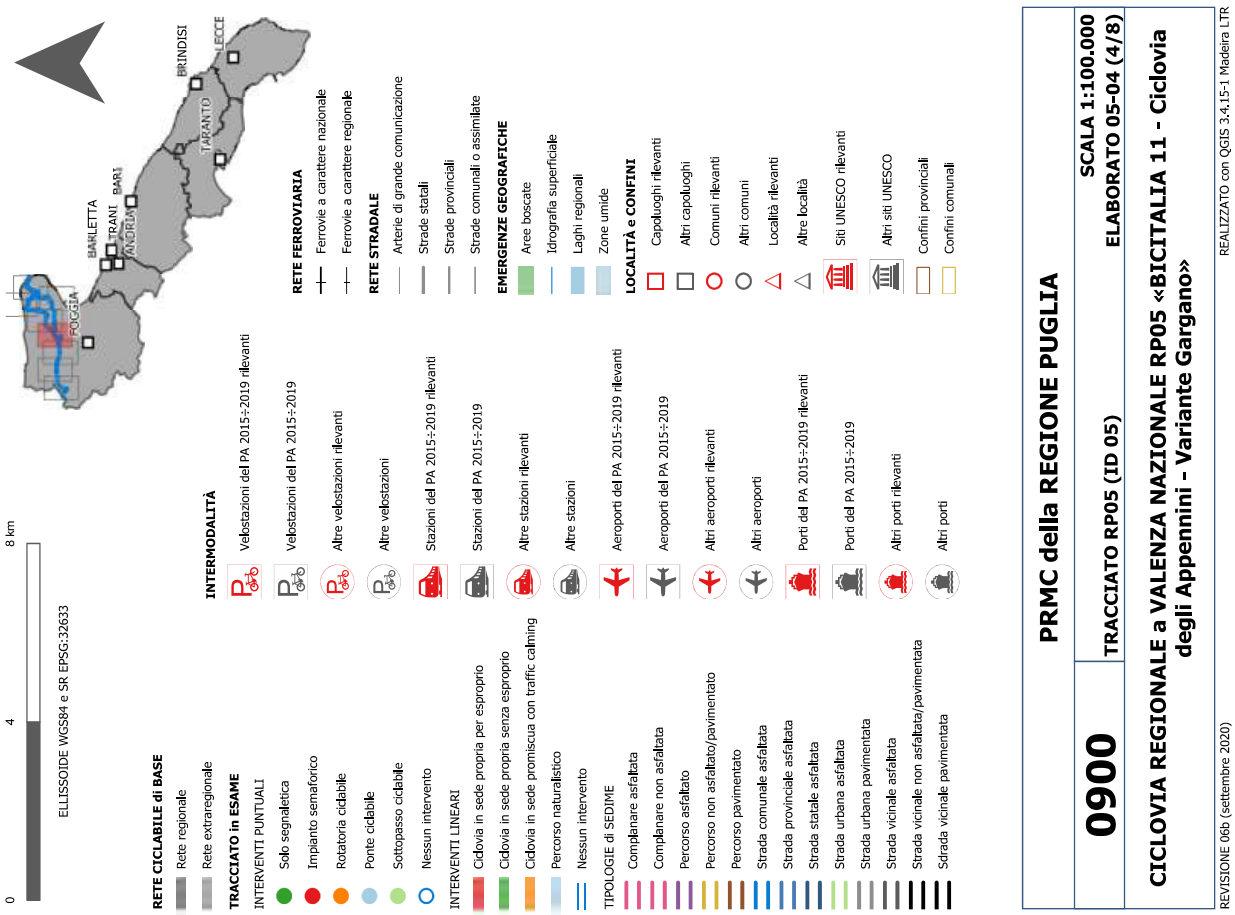

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
REGIONE PUGLIA
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
asset
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
ELABORATO
0900
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE
RP05 «BICITTALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP05
CICLOVIA (1)
BICITTALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA NAZIONALE
SVILUPPO
228,49 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
PERCORSO asfaltato 10,18 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato 0,21 km
SP asfaltata 175,18 km
SS asfaltata 17,38 km
SU asfaltata 20,66 km
SU pavimentata 0,64 km
SV asfaltata 4,24 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 9
ROTATORIA CICLABILE 33
SOLO SEGNALETTICA 62
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 48,51 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 179,98 km
(1) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP05 ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purchè risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
35 km
105 km
175 km
245 km
315 km
0
35
70 km
SCALA 1:1.750.000
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

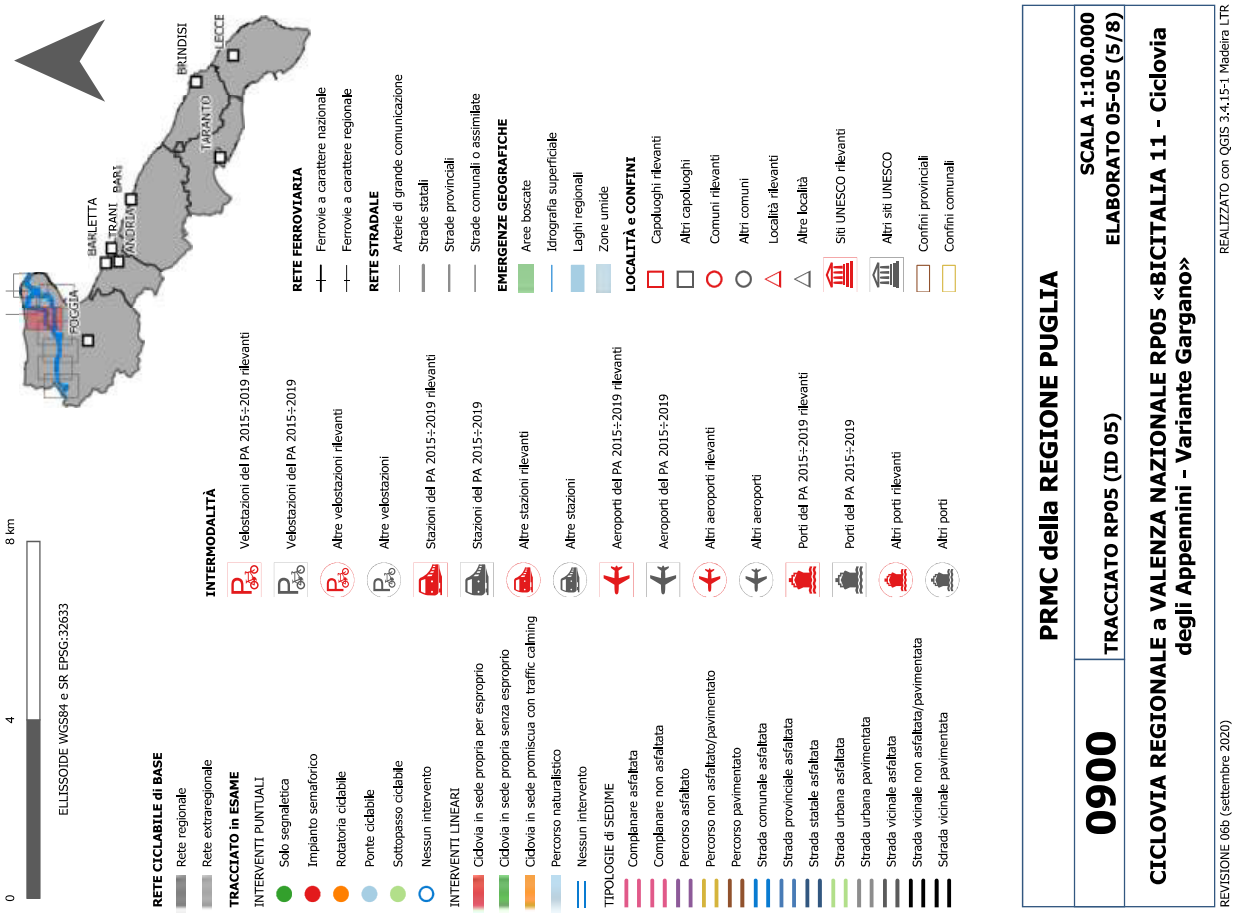

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0900
TRACCIATO RP05 (ID 05)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 05-01 (1/8)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP05 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

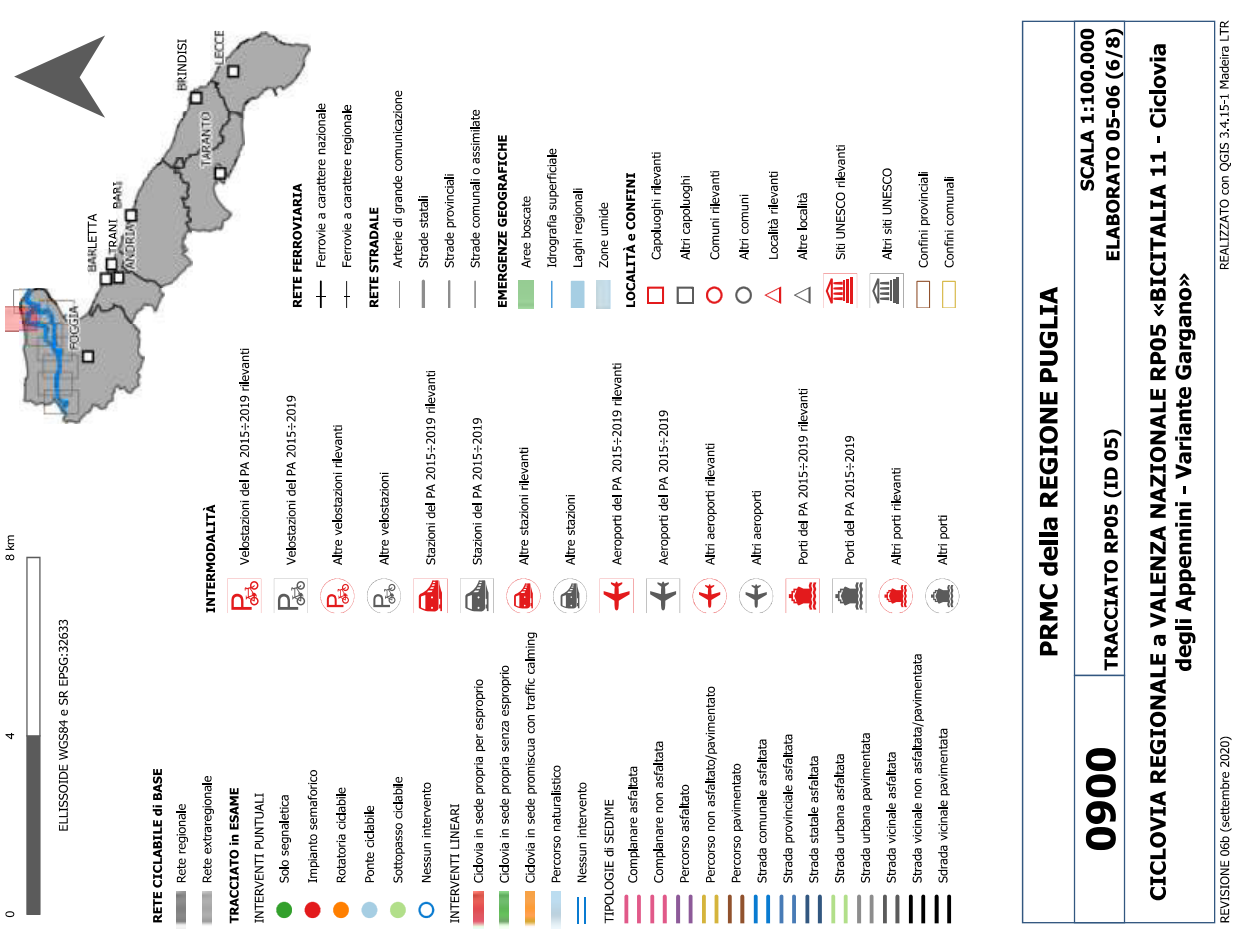

RETE REGIONALE
RP05 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
MOLISE
FOGGIA
CASALNUOVO MONTEROTARO
RP05
RP05
casalvecchio di puglia
castelnuovo della daunia
pietramontecorvino
lucera

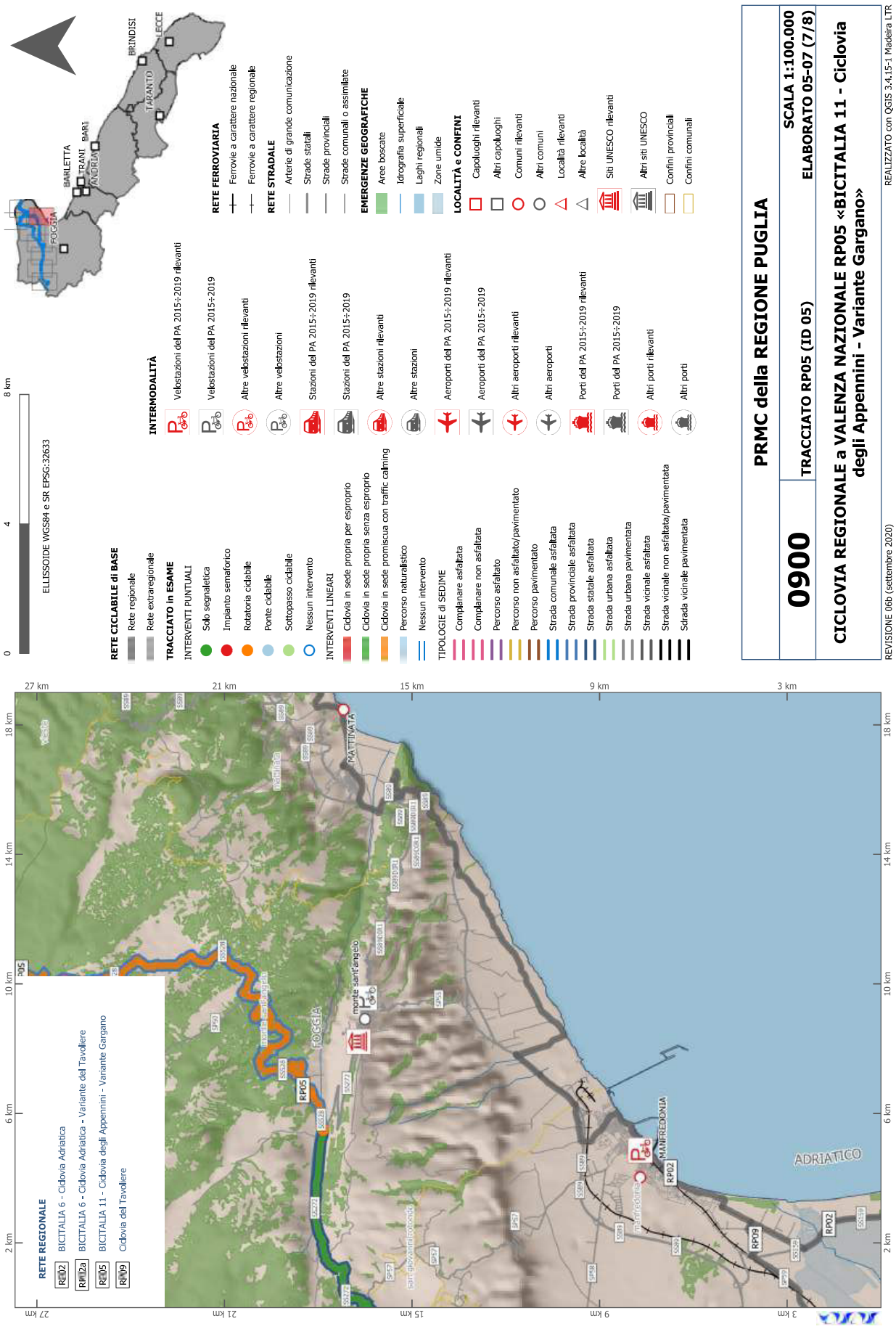

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0900
TRACCIATO RP05 (ID 05)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 05-02 (2/8)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP05 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02a BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
RP05 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
POGGIO IMPERIALE
RP02a
RP05
SAN SEVERO
TORREMAGGIORE
FOGGIA
San paolo di civitate

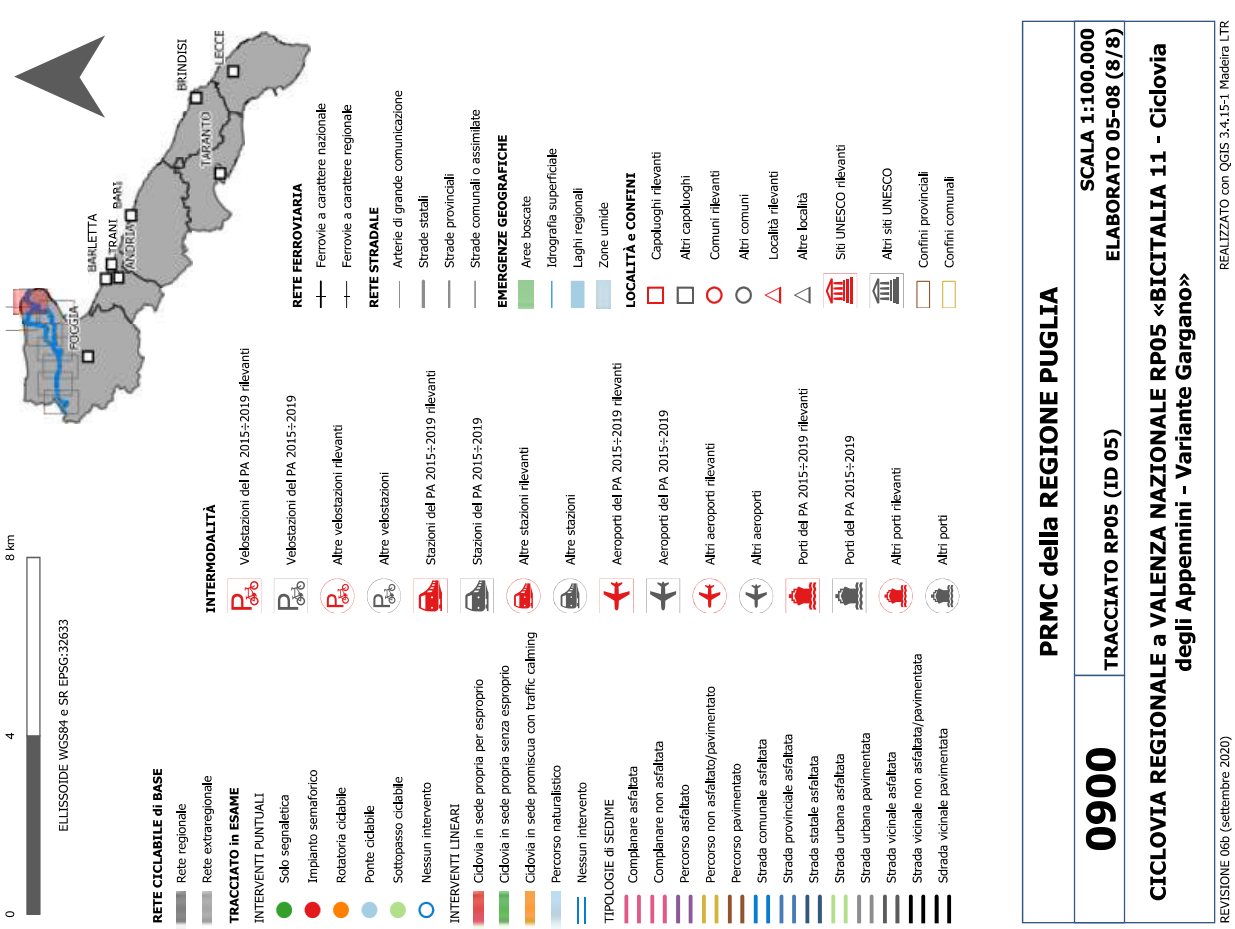

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0900
TRACCIATO RP05 (ID 05)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 05-03 (3/8)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP05 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP02a BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
RP05 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
RP05
RP02a
SAN SEVERO
FOGGIA

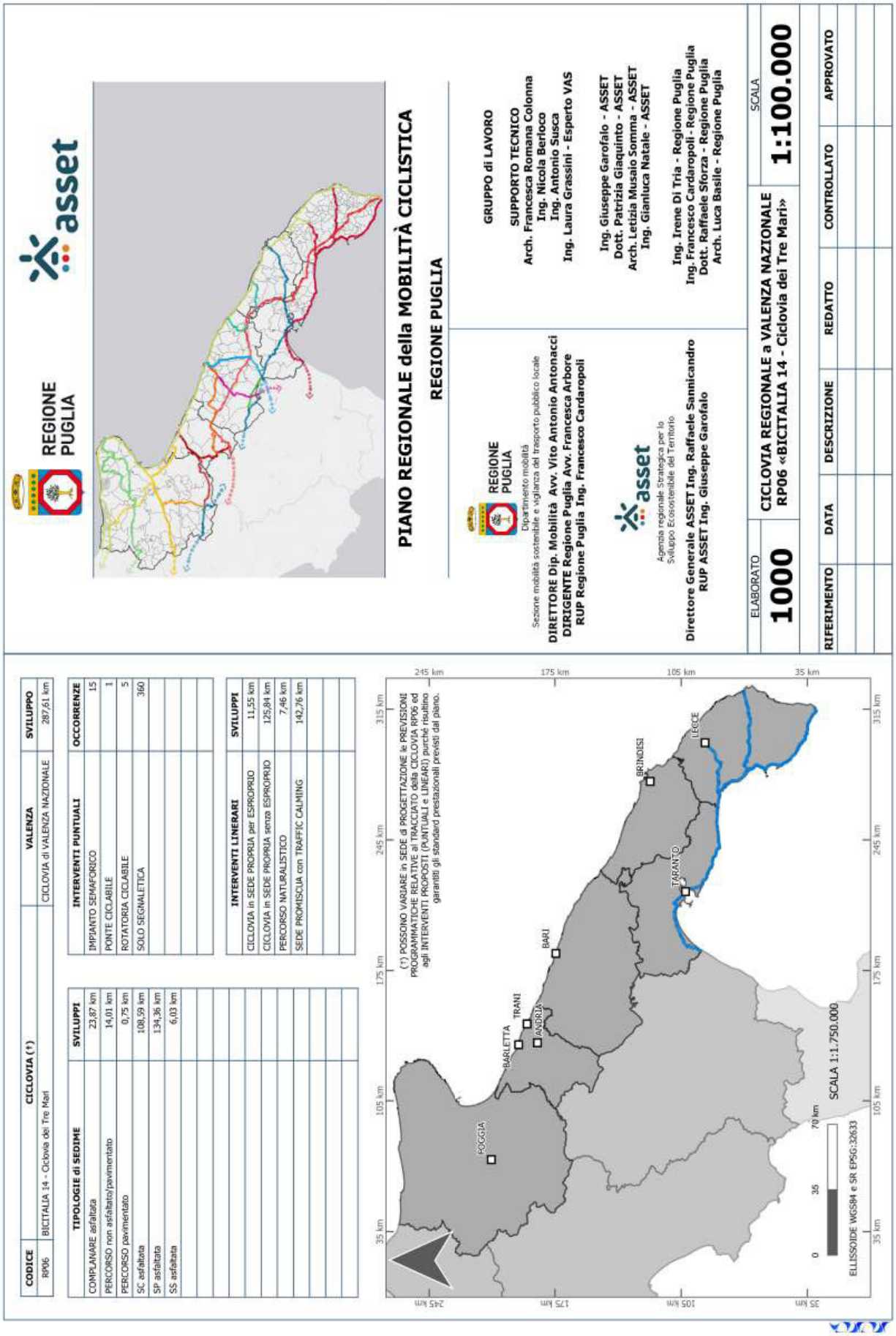

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0900
TRACCIATO RP05 (ID 05)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 05-04 (4/8)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP05 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP02a BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
RP05 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
RP05
RP02a
SAN MARCO IN LAMIS
SAN GIOVANNI ROTONDO
FOGGIA

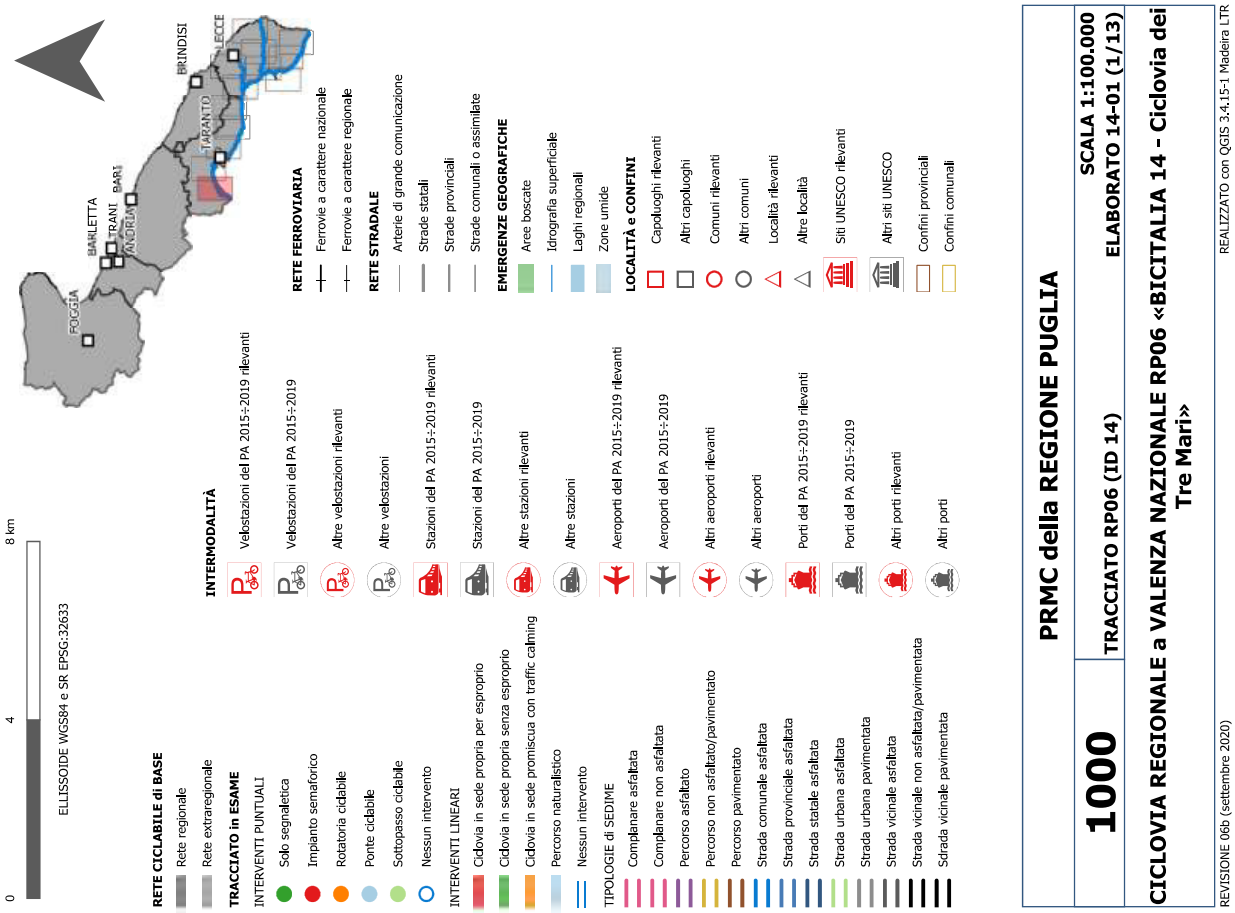

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0900
TRACCIATO RP05 (ID 05)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 05-05 (5/8)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP05 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP05 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
GARGANO
PARCO NAZIONALE DEL GARGANO
FOGGIA
SAN GIOVANNI ROTONDO

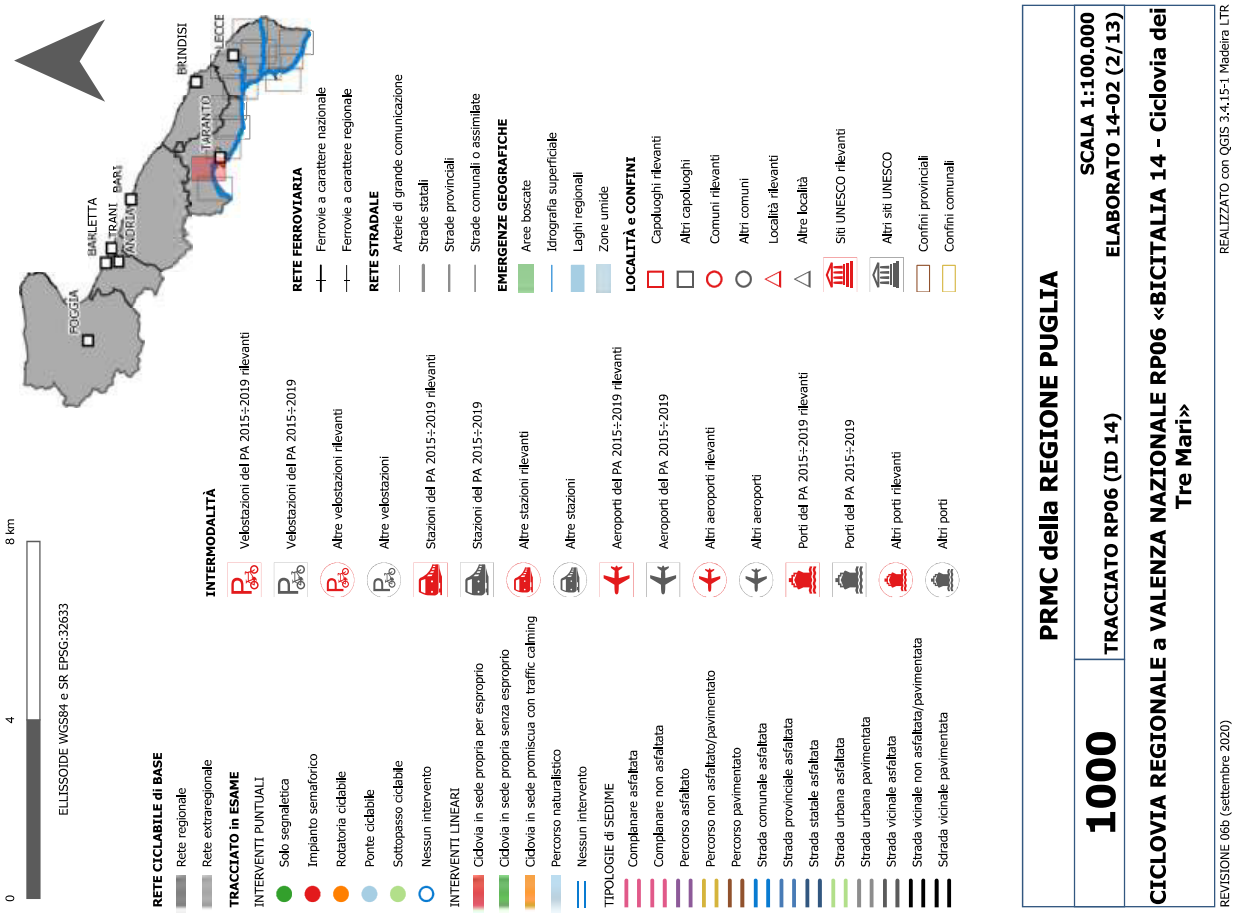

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0900
TRACCIATO RP05 (ID 05)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 05-06 (6/8)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP05 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP05 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
ADRIATICO
RP02 GARGANICO
SAN MENAIO
RESCHICI
VICO DEL GARGANO
SCHITTELLA
FOGGIA
GARPINO
RP05
RP02

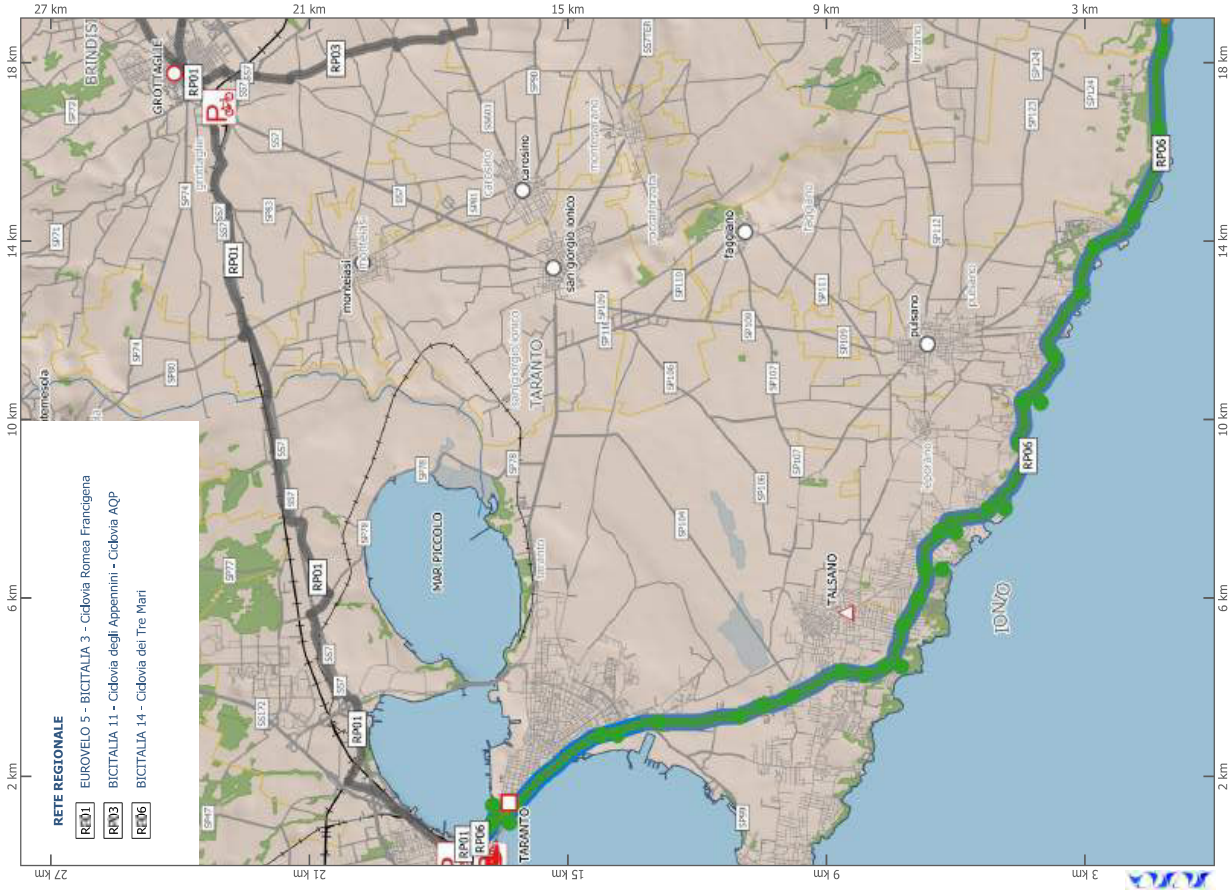

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0900
TRACCIATO RP05 (ID 05)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 05-07 (7/8)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP05 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP02a BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
RP05 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
RP09 Ciclovia del Tavoliere
2 km 6 km 10 km 14 km 18 km
27 km 21 km 15 km 9 km 3 km
FOGGIA
MANFREDONIA
ADRIATICO
RP05
RP02
RP09

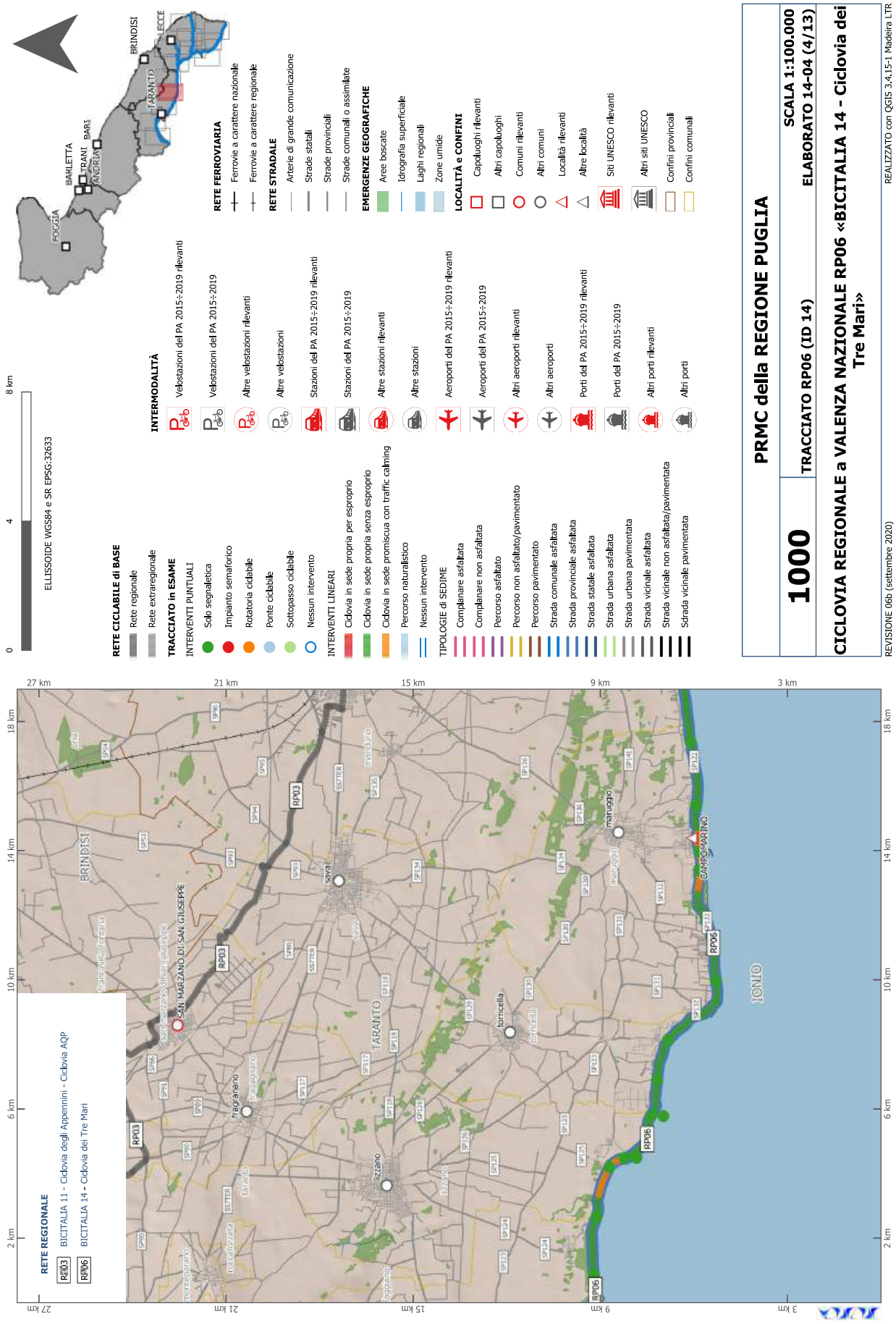

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0900
TRACCIATO RP05 (ID 05)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 05-08 (8/8)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP05 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP05 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
PESCHICI
ADRIATICO
VIESTE
FOGGIA
RP05
RP02

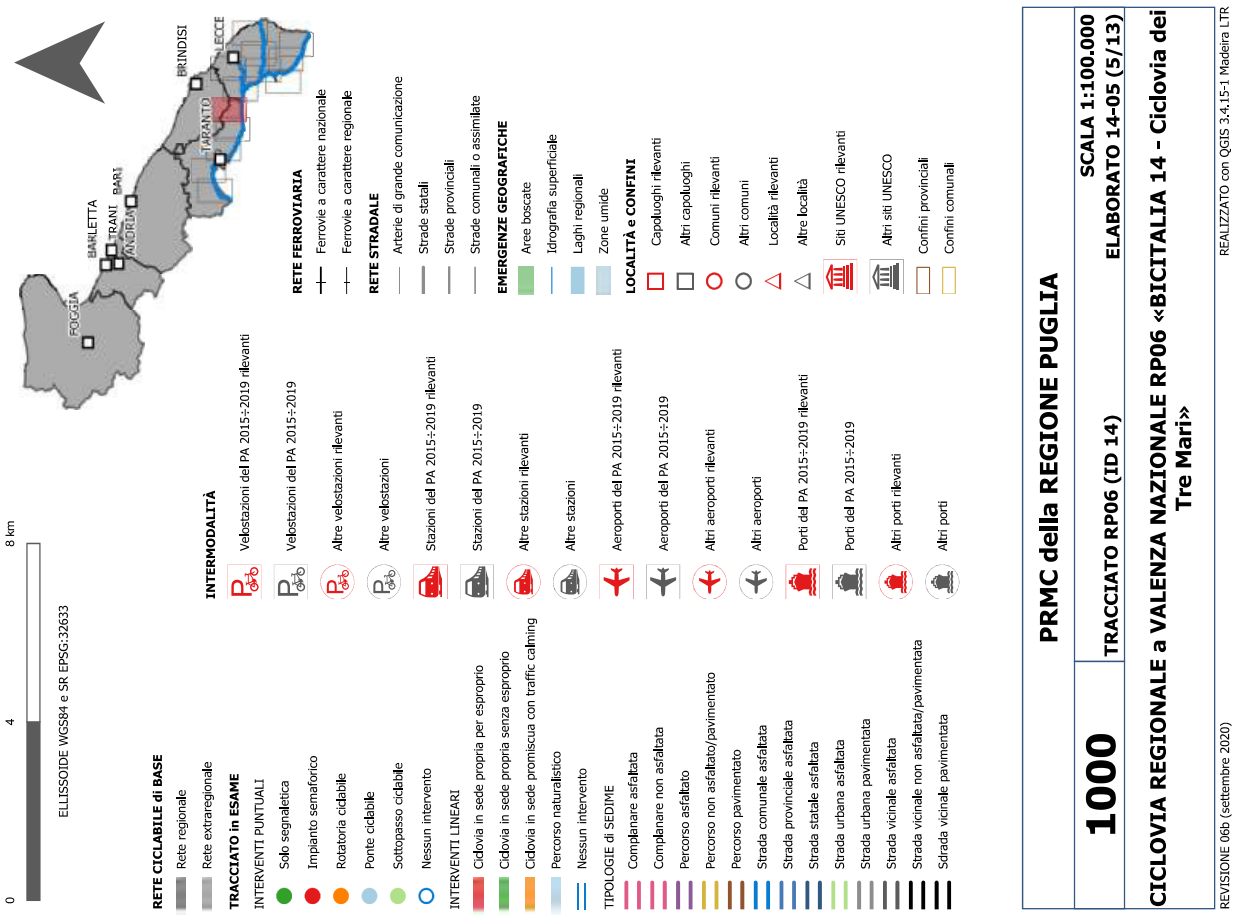

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
REGIONE PUGLIA
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
asset
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
ELABORATO
1000
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE
RP06 «BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP06
CICLOVIA (1)
BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA NAZIONALE
SVILUPPO
287,61 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
COMPLANARE asfaltata 23,87 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato 14,01 km
PERCORSO pavimentato 0,75 km
SC asfaltata 108,59 km
SP asfaltata 134,36 km
SS asfaltata 6,03 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 15
PONTE CICLABILE 1
ROTATORIA CICLABILE 5
SOLO SEGNALETICA 360
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO 11,55 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 125,84 km
PERCORSO NATURALISTICO 7,46 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 142,76 km
(1) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP06 ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purché risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
35 km
105 km
175 km
245 km
315 km
SCALA 1:1.750.000
0
35
70 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

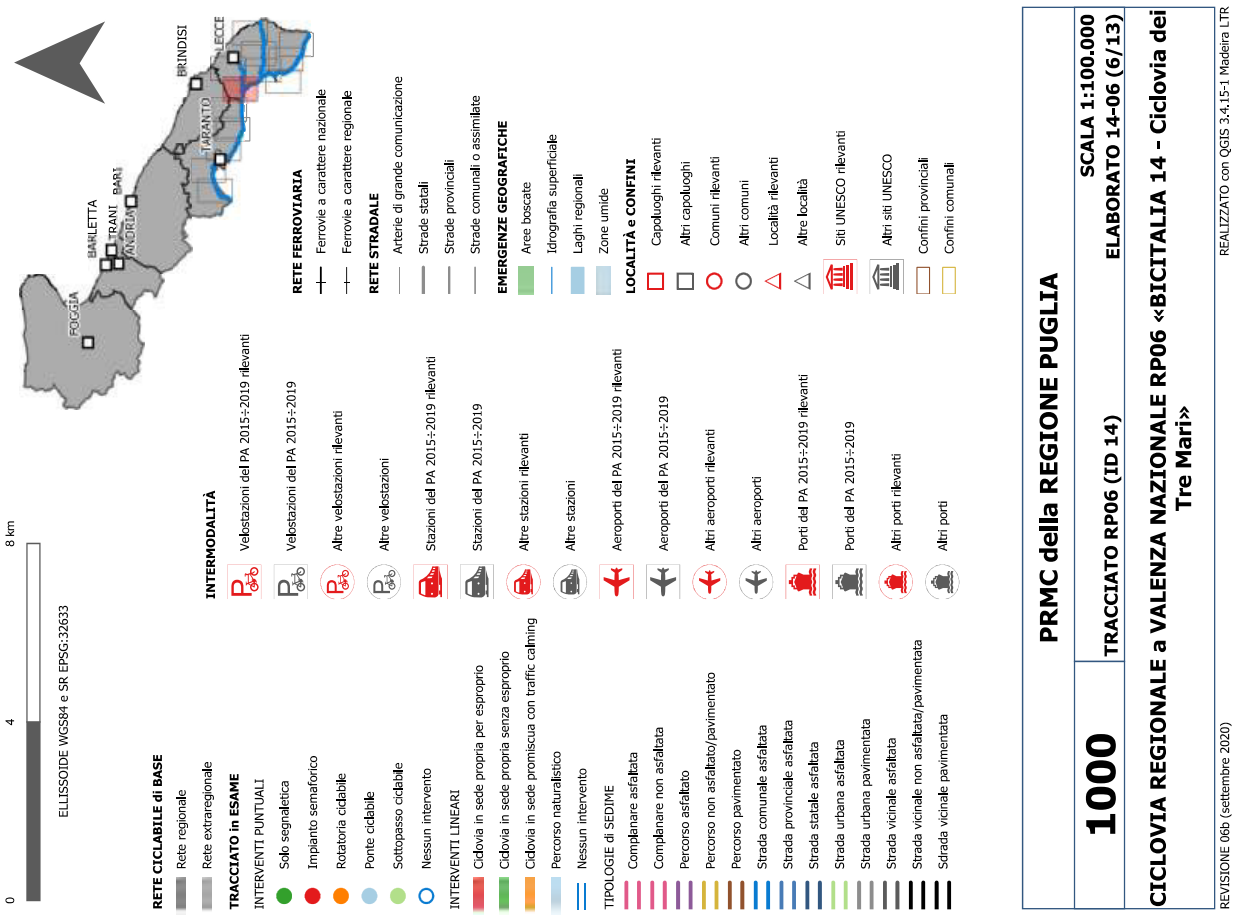

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1000
TRACCIATO RP06 (ID 14)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 14-01 (1/13)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP06 «BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km 21 km 15 km 9 km 3 km
2 km 6 km 10 km 14 km 18 km
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
RP01
RP06
PALAGIANO
CHIATONA
TARANTO
CASTELLANETA MARINA
MARINA DI GINOSA
IONIO
BASILICATA

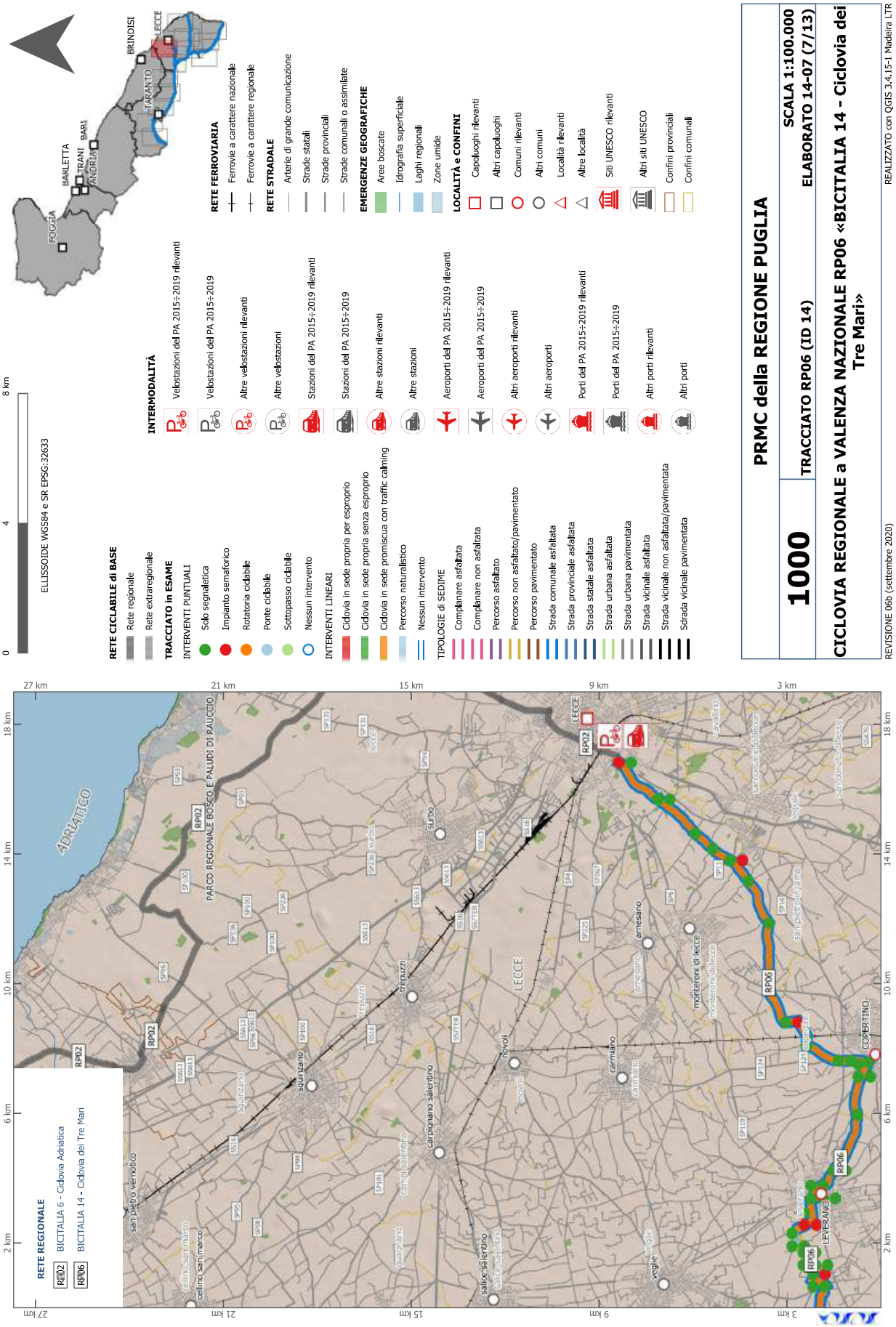

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1000
TRACCIATO RP06 (ID 14)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 14-02 (2/13)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP06 «BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
parco regionale terra delle gravine
martina franca
massafra
crispiano
statte
TARANTO
MAR GRANDE
IONIO
RP01
RP06

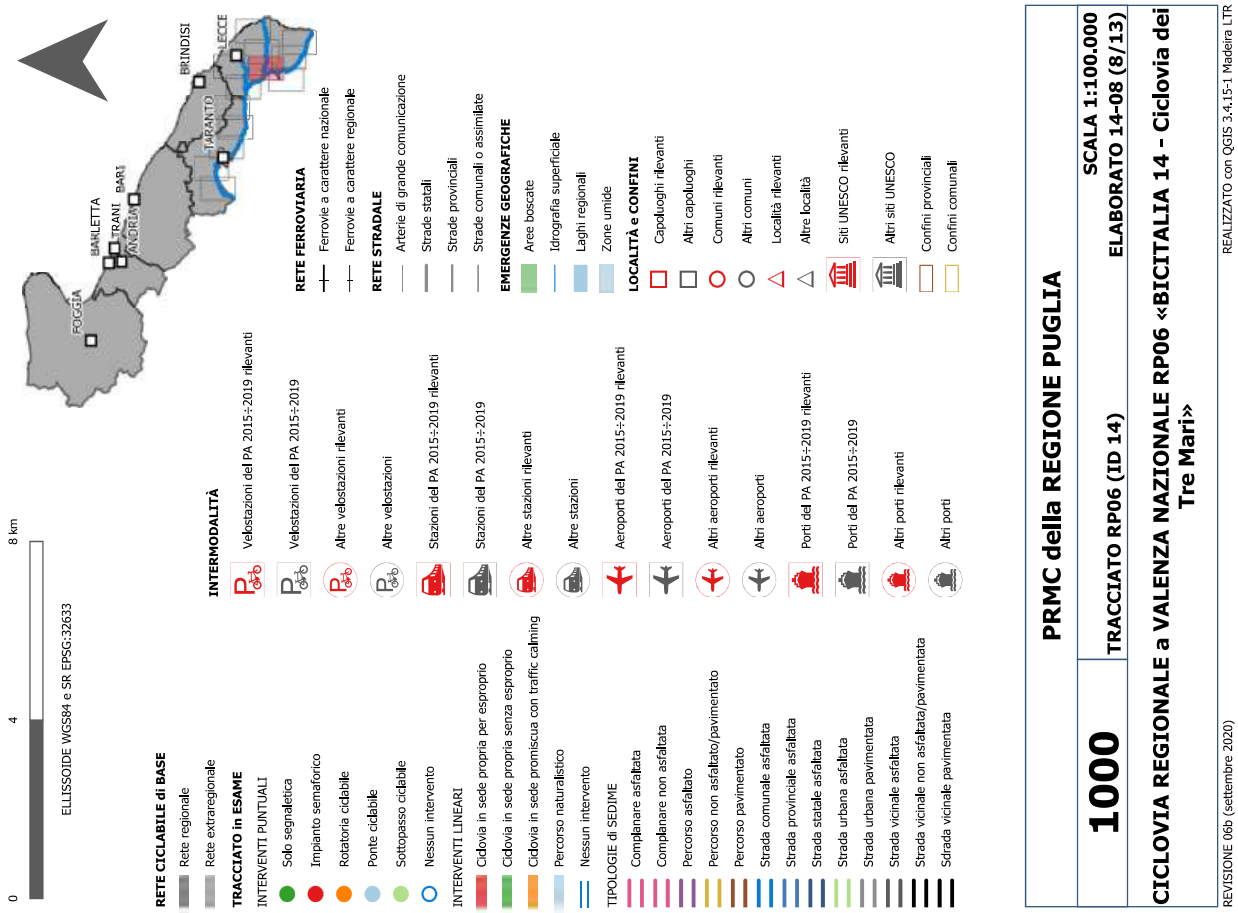

RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
TARANTO
MAR PICCOLO
MAR GRANDE
TALSANO
Pulsano
Lido Azzurro
Lido Blu
Lido Bruno
Lido Dante
Lido Gandoli
Lido Gandoli Sud
Lido Gandoli Nord
Lido Gandoli Centro

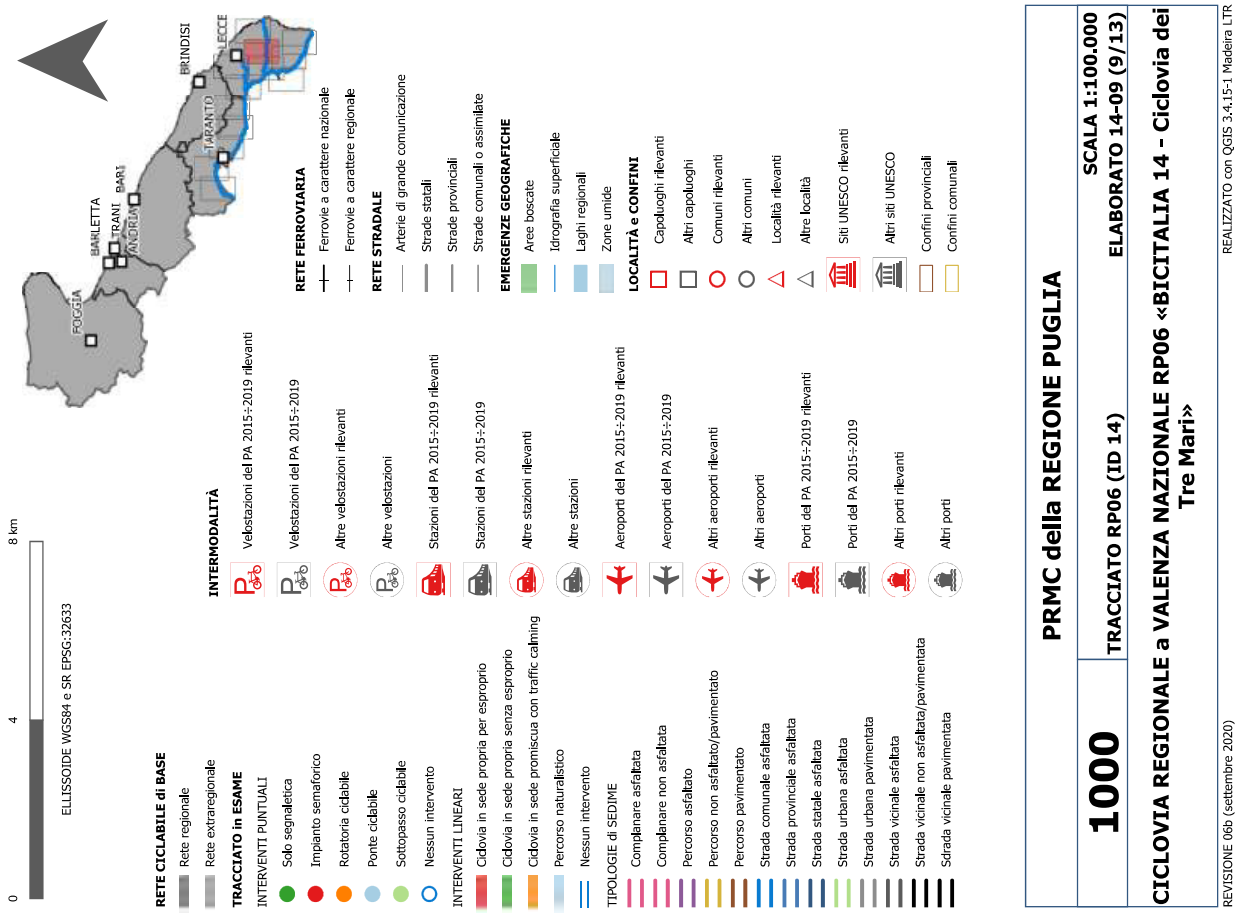

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1000
TRACCIATO RP06 (ID 14)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 14-04 (4/13)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP06 «BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
BRINDISI
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE
RP03
RP06
TARANTO
IONIO

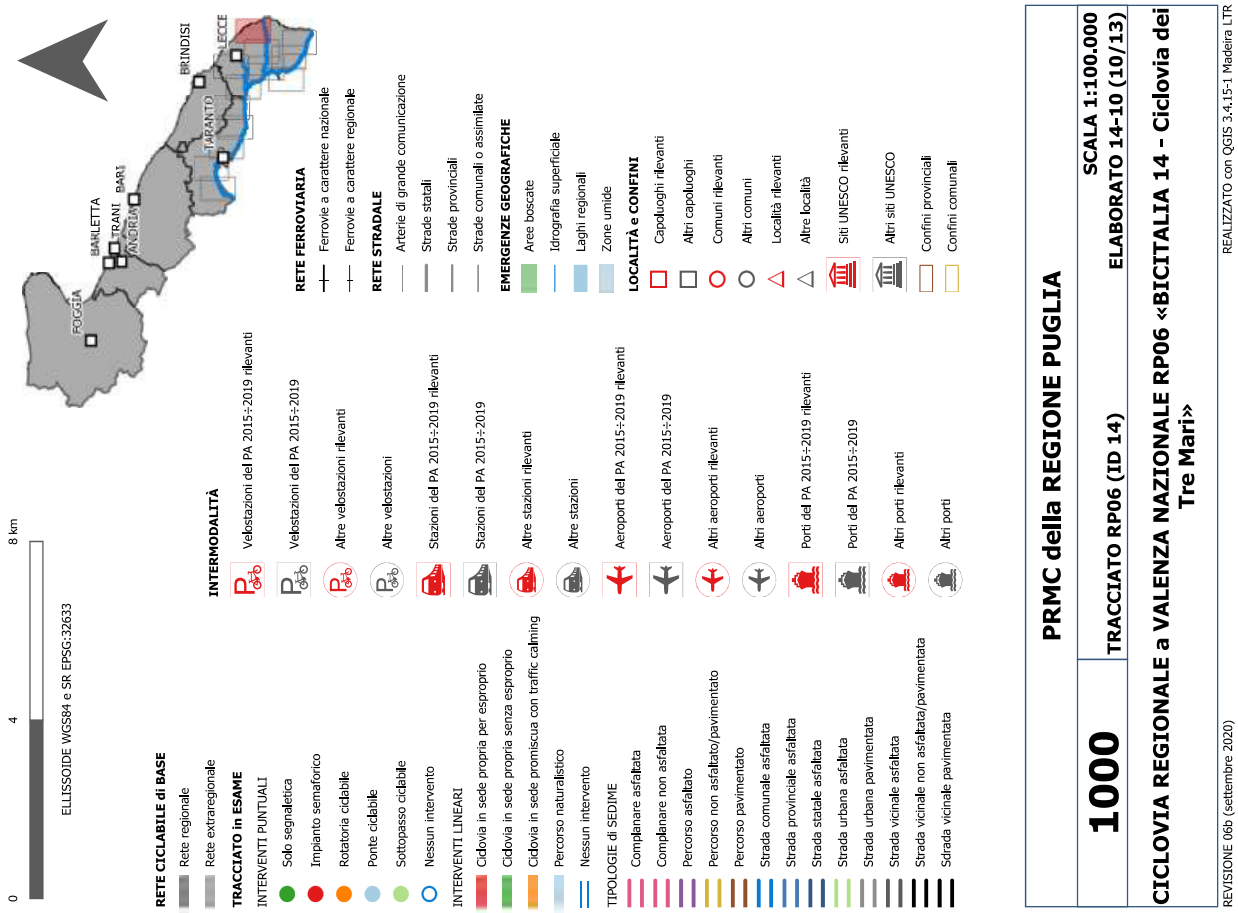

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1000
TRACCIATO RP06 (ID 14)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 14-05 (5/13)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP06 «BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
torre santa susanna
BRINDISI
erchie
MANDURIA
TARANTO
AVETRANA
LECCE
SAN PIETRO IN BEVAGNA
IONIO
RP03
RP06

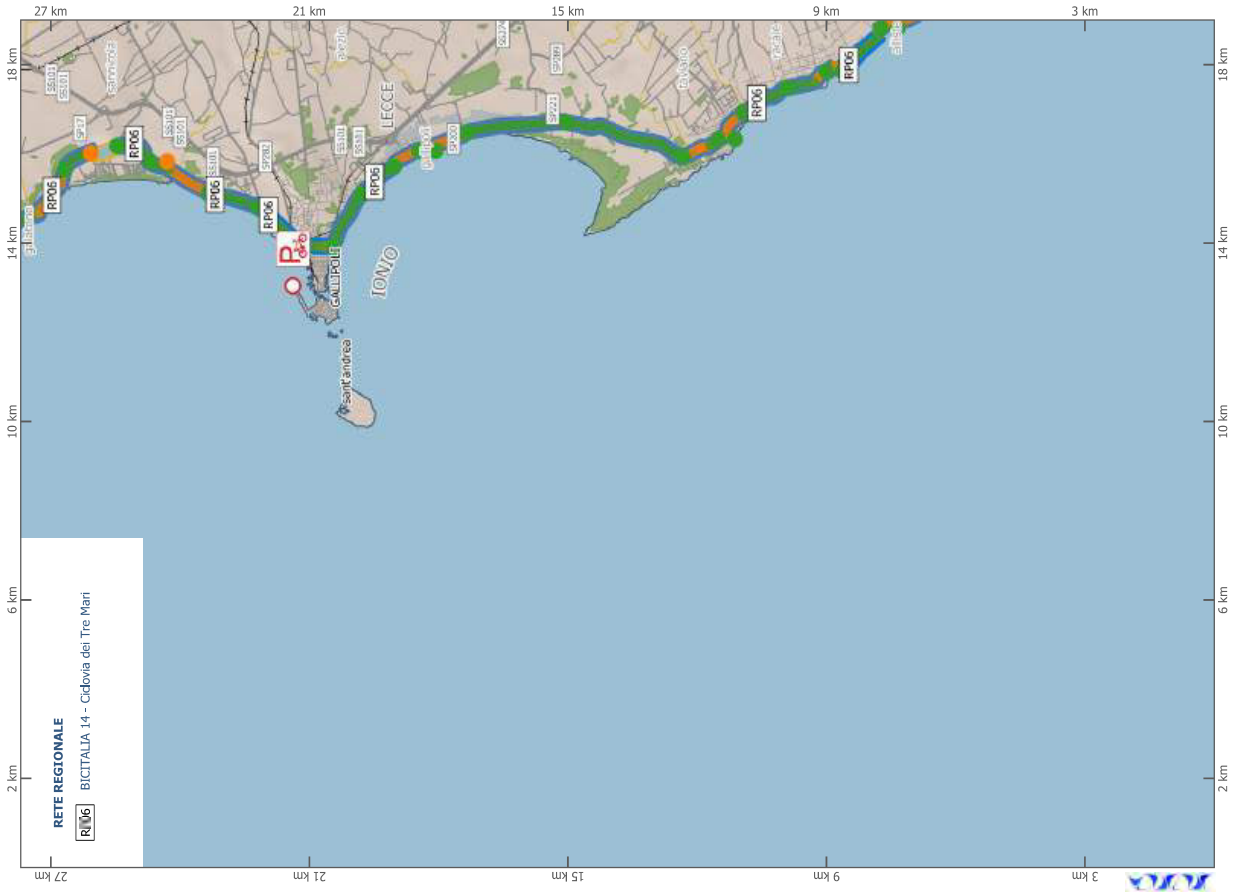

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1000
TRACCIATO RP06 (ID 14)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 14-06 (6/13)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP06 «BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
TARANTO
LECCE
PORTO CESAREO
TORRE LAPILLO
SANT'ISIDORO
IONIO

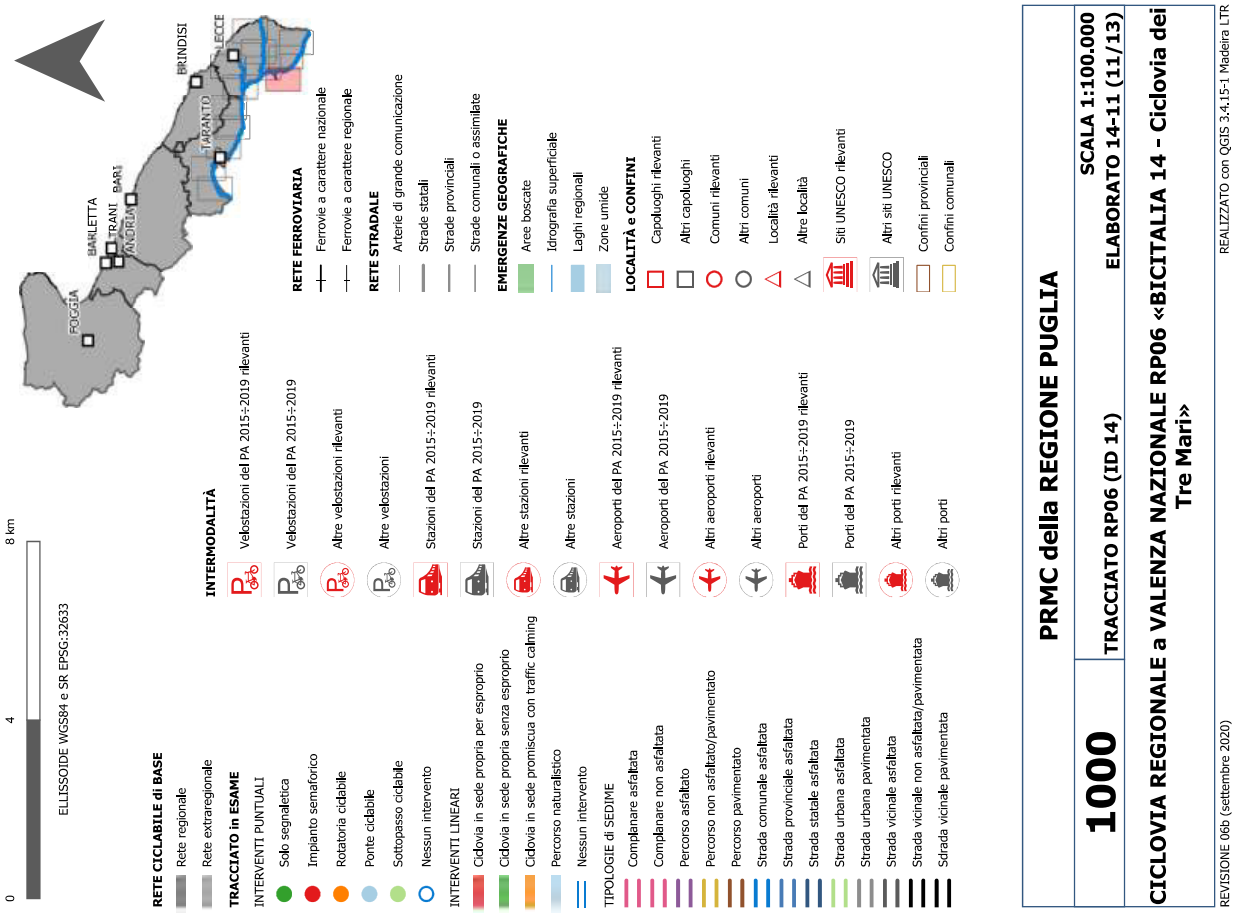

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1000
TRACCIATO RP06 (ID 14)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 14-07 (7/13)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP06 «BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
ADRIATICO
PARCO REGIONALE BOSCO E PALUDI DI RAUCCIO
LECCE
COPERTINO
LEVERANO
2 km 6 km 10 km 14 km 18 km
3 km 9 km 15 km 21 km 27 km


0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
PRMC della REGIONE PUGLIA
1000
TRACCIATO RP06 (ID 14)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 14-08 (8/13)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP06 «BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
NARDO'
LECCE
GALATONE
ARADEO
PORTO SELVAGGIO
IONIO
GALLIPOLI
RP03
RP06
RP13


0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1000
TRACCIATO RP06 (ID 14)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 14-09 (9/13)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP06 «BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
LECCE
CUTROFIANO
MAGLIE
ARADEO
RP06
RP03


0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1000
TRACCIATO RP06 (ID 14)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 14-10 (10/13)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP06 «BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
ADRIATICO
TORRE DELL'ORSO
LAGO ALIMINI GRANDE
LAGO ALIMINI PICCOLO
OTRANTO
LECCE
melendugno
vernole
calimera
martano
carpignano salentino
cannole
castrignano de' greci
melpignano
cursi
giurdignano
uggiano la chiesa
muro leccese
MAGLIE
RP02
RP06



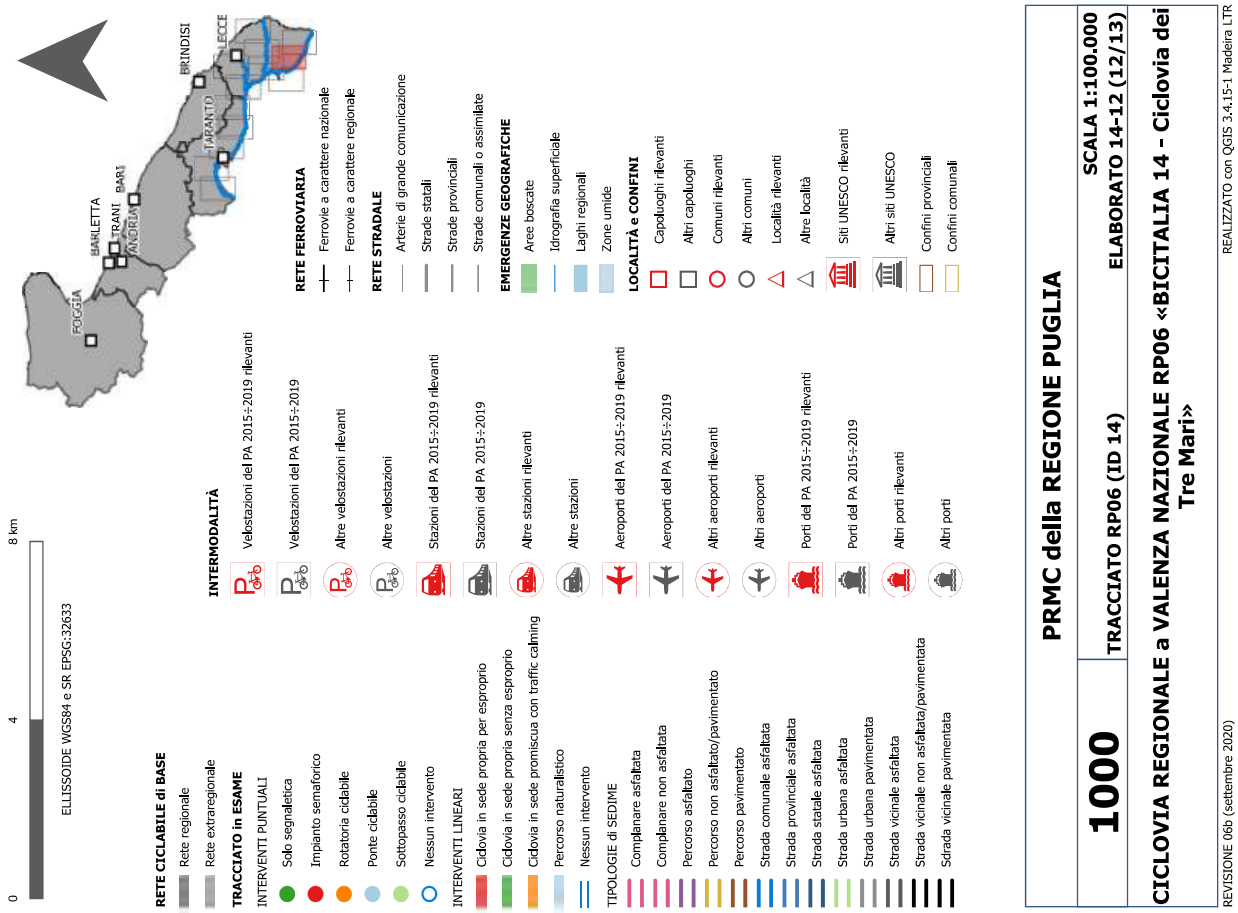


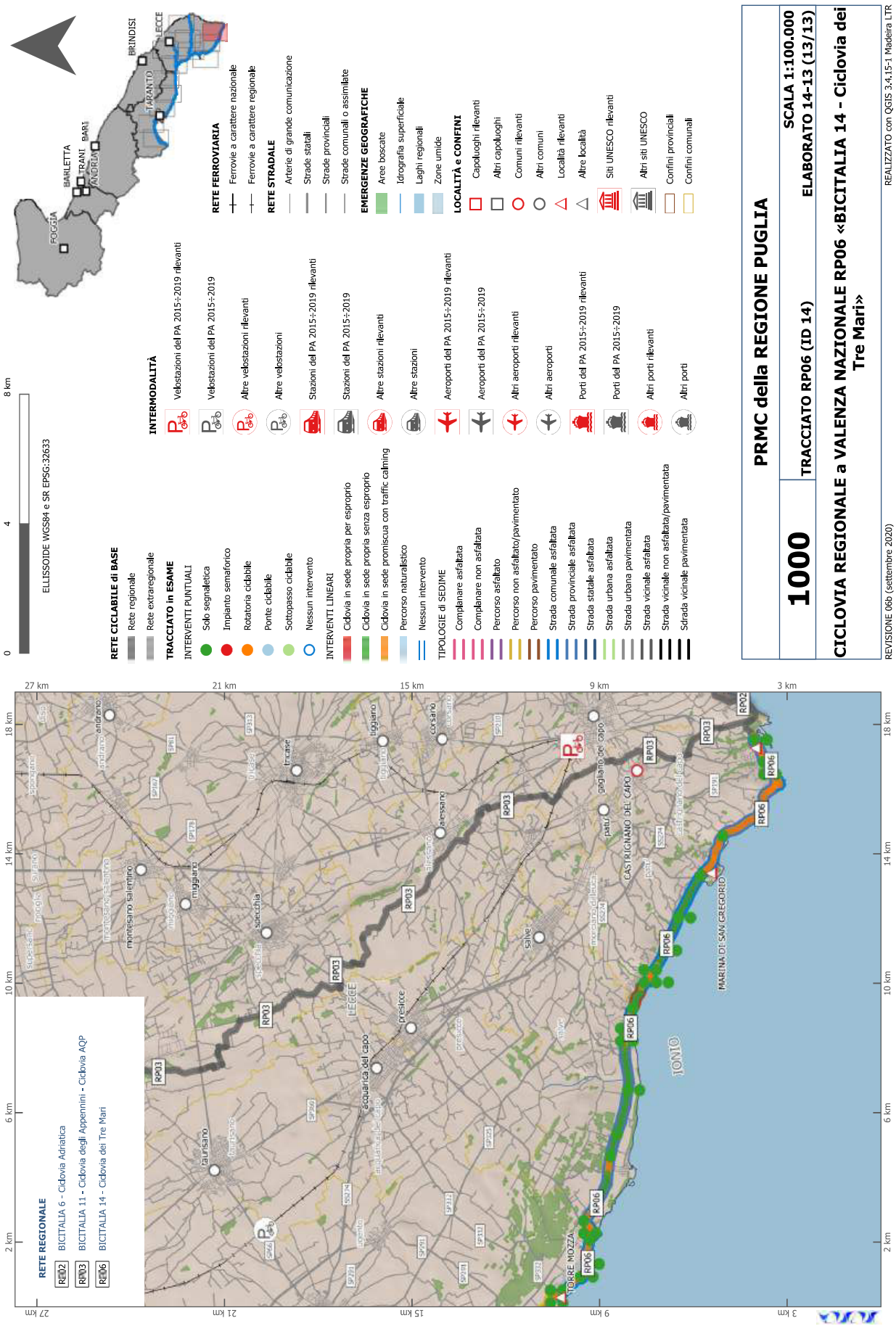
PRMC della REGIONE PUGLIA

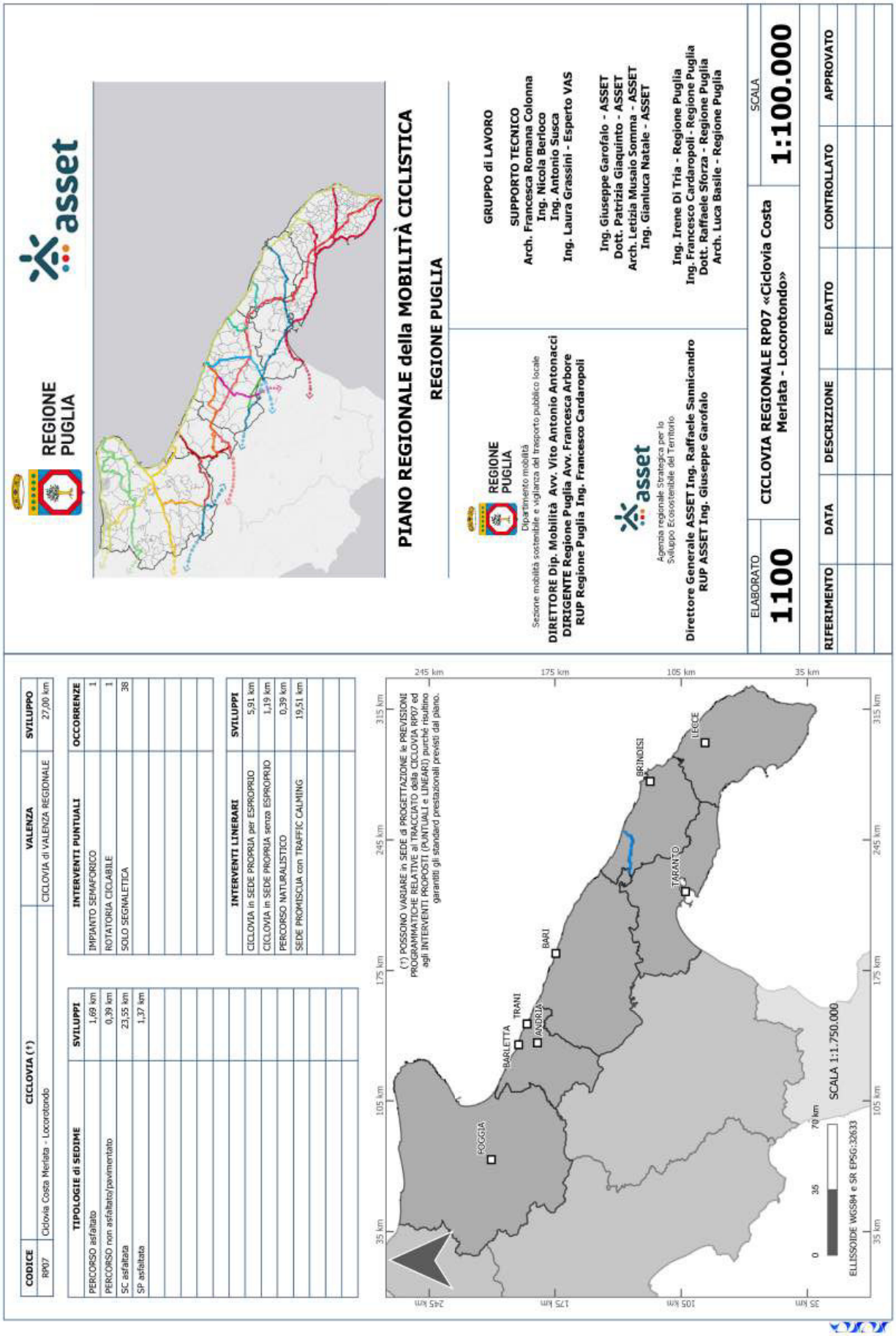
1000 | **TRACCIATO RP06 (ID 14)** | **SCALA 1:100.000** | **ELABORATO 14-11 (11/13)**

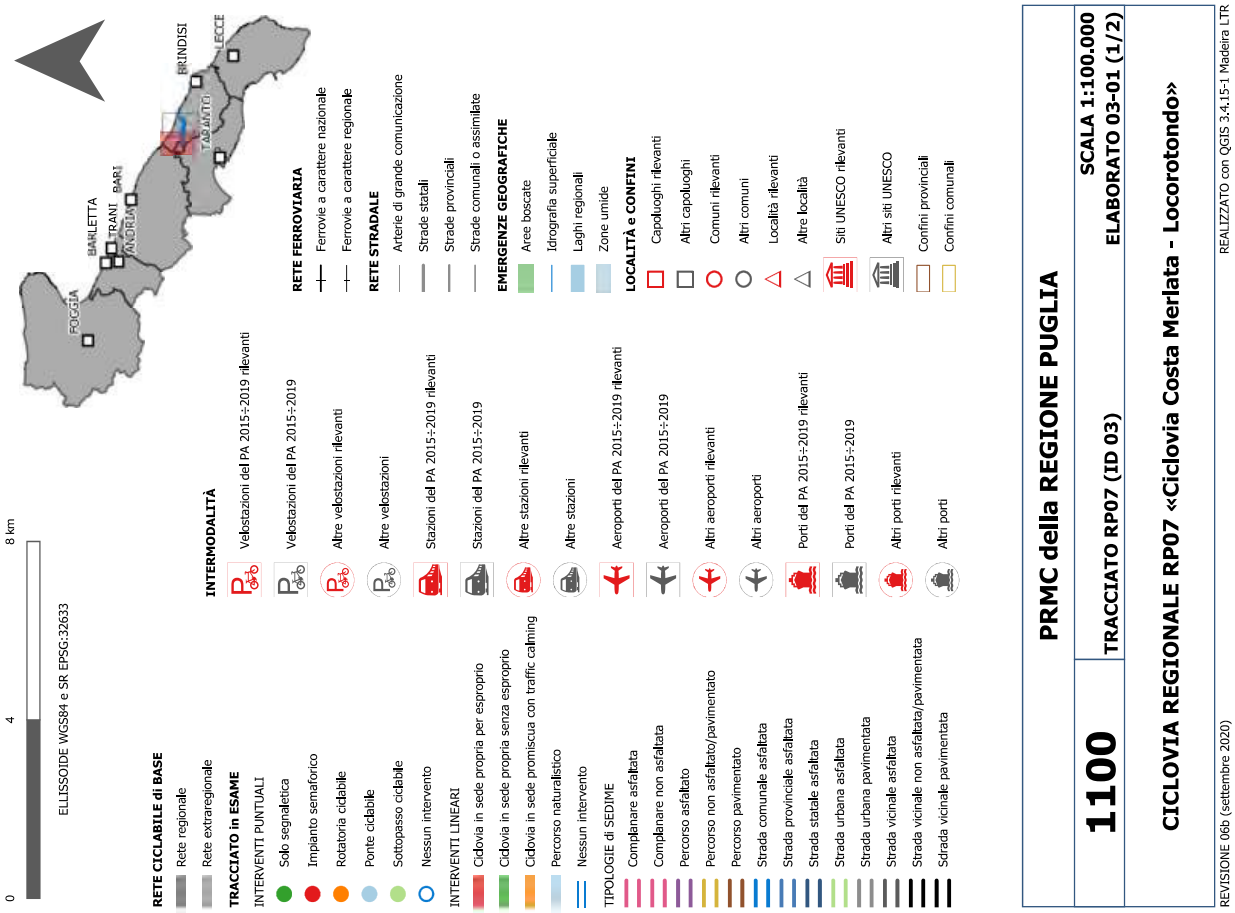
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP06 «BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari»

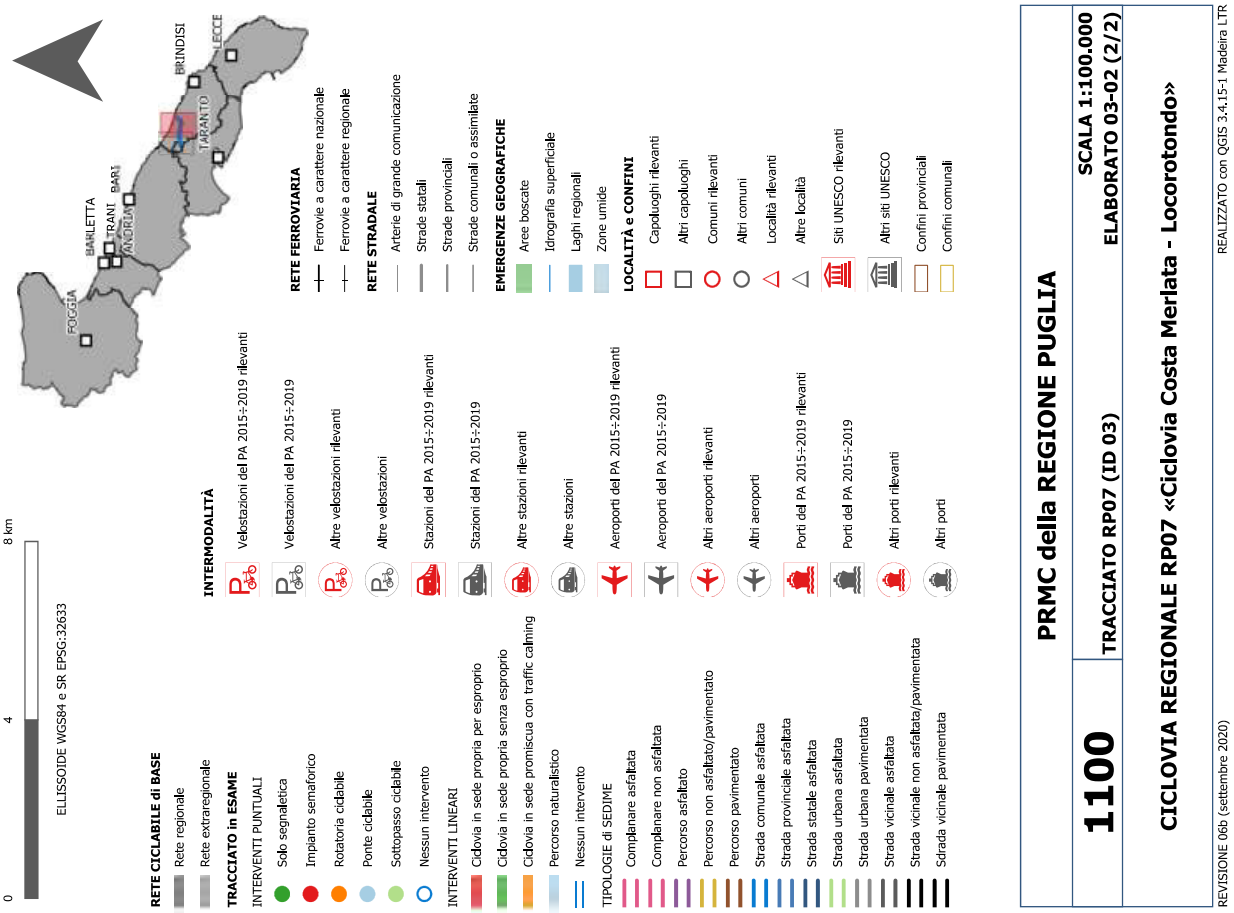
REVISIONE 06b (settembre 2020) — REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

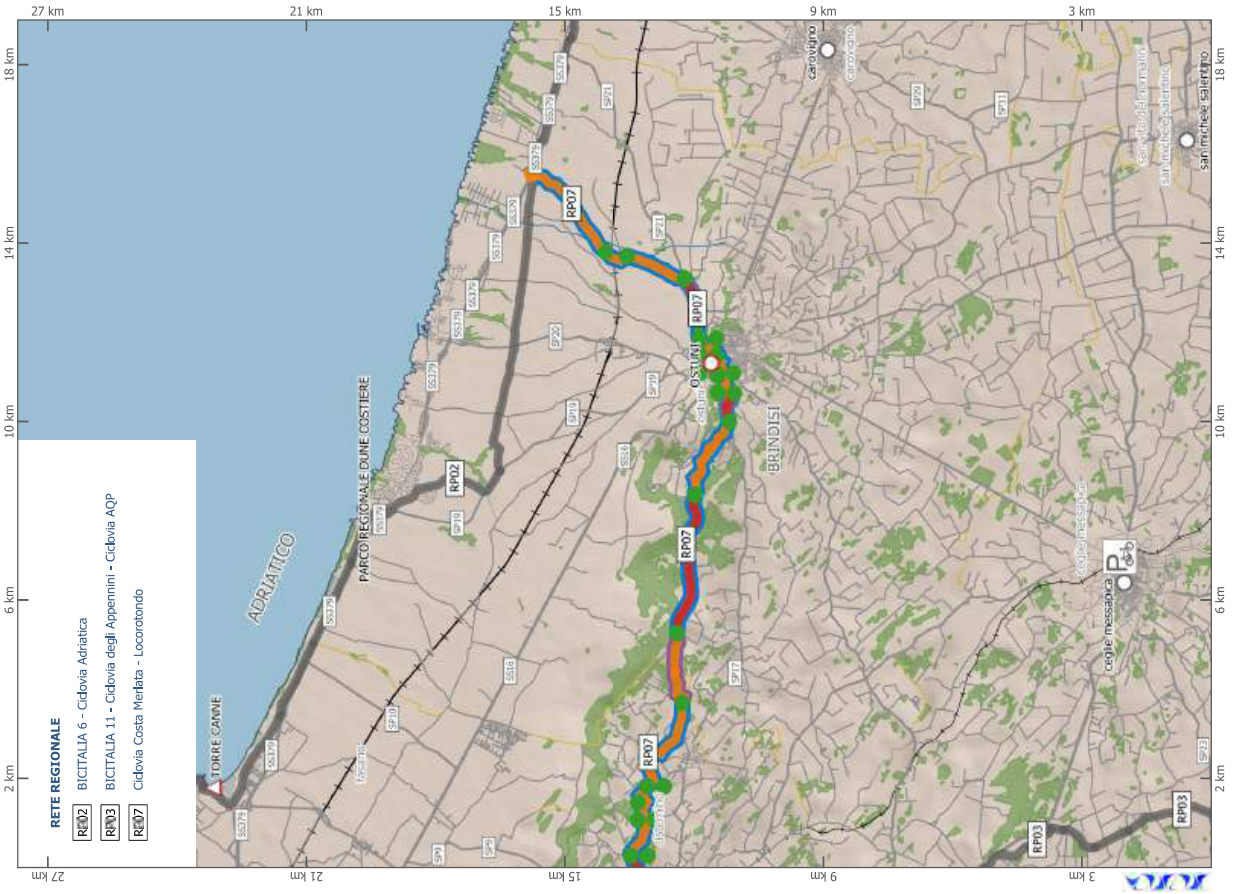

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1000
TRACCIATO RP06 (ID 14)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 14-12 (12/13)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP06 «BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
RP03
RP06
SUPERSANO
LECCE
IONIO
TORRE PIOZZA
collepasso
casarano
matino
parabita
taurisano
ugento
mellisano
racale
alliste
tiggiano
taviano
tricase
alezio

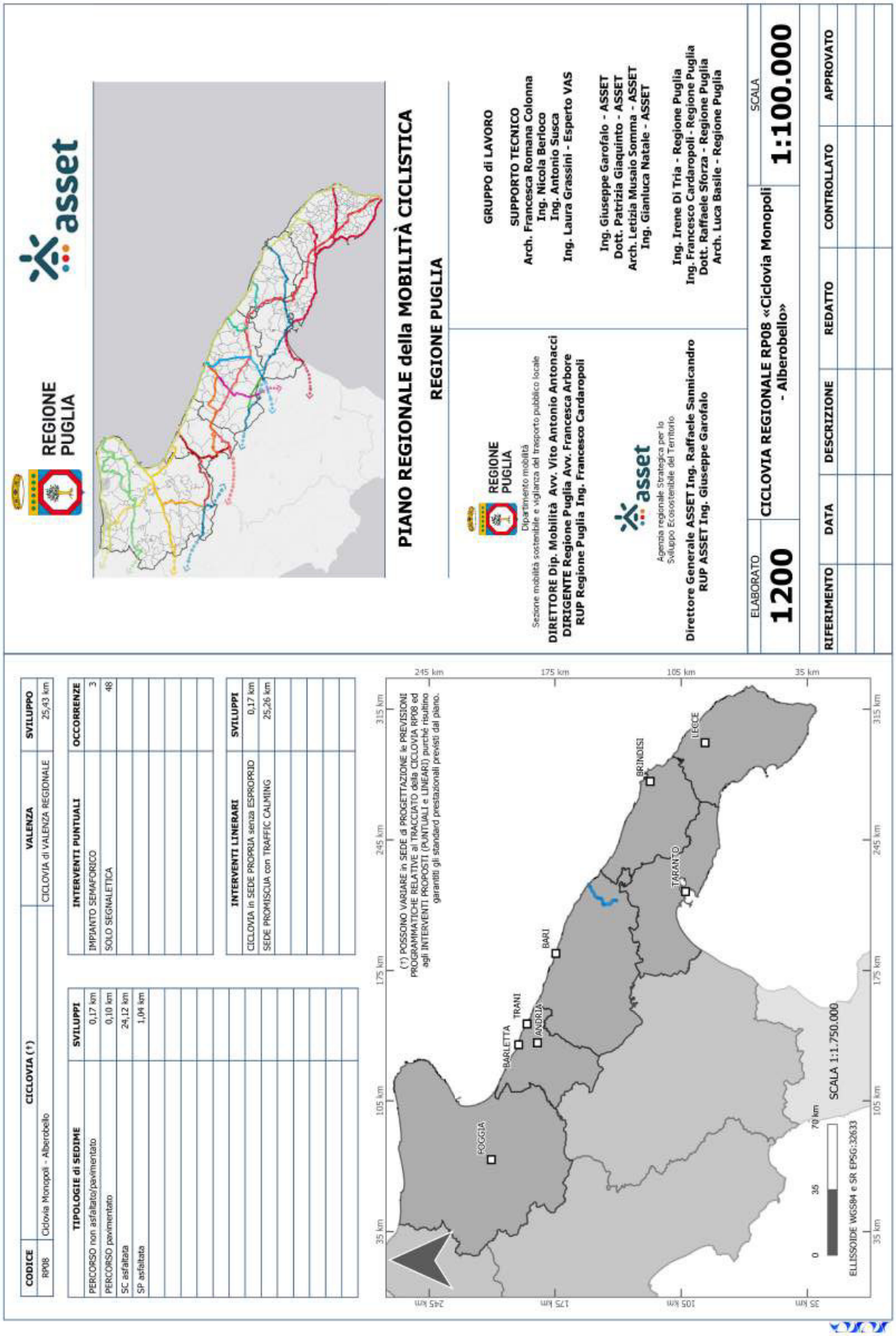

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1000
TRACCIATO RP06 (ID 14)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 14-13 (13/13)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP06 «BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
2 km 6 km 10 km 14 km 18 km
27 km 21 km 15 km 9 km 3 km
LECCE
TORRE MOZZA
MARINA DI SAN GREGORIO
CASTRIGNANO DEL CAPO
TONTO

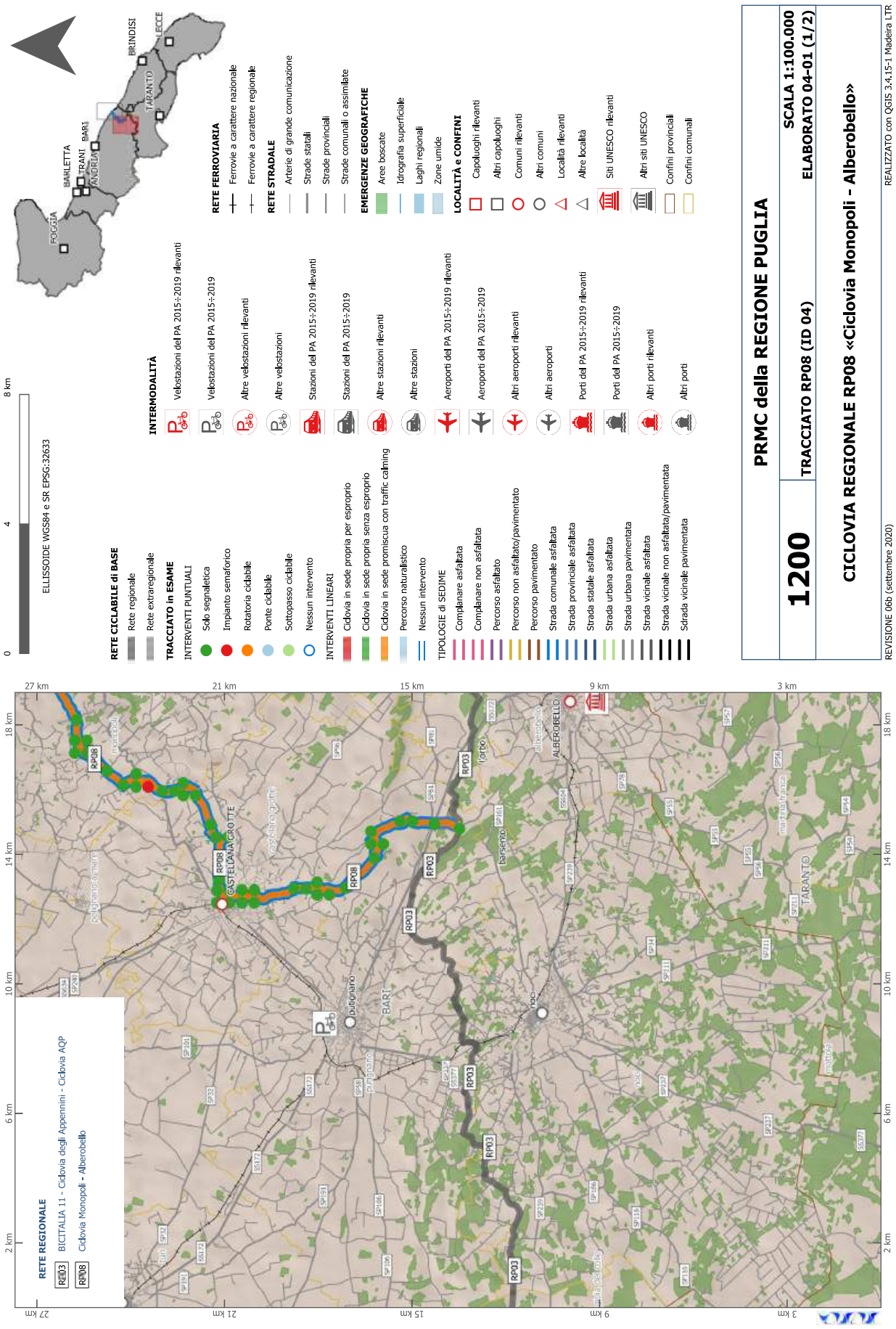

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
ELABORATO
1100
CICLOVIA REGIONALE RP07 «Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP07
CICLOVIA (*)
Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA REGIONALE
SVILUPPO
27,00 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
PERCORSO asfaltato 1,69 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato 0,39 km
SC asfaltata 23,55 km
SP asfaltata 1,37 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 1
ROTATORIA CICLABILE 1
SOLO SEGNALETICA 38
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO 5,91 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 1,19 km
PERCORSO NATURALISTICO 0,39 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 19,51 km
(*) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP07 ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purchè risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
35 km
105 km
175 km
245 km
315 km
0
35
70 km
SCALA 1:1.750.000
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

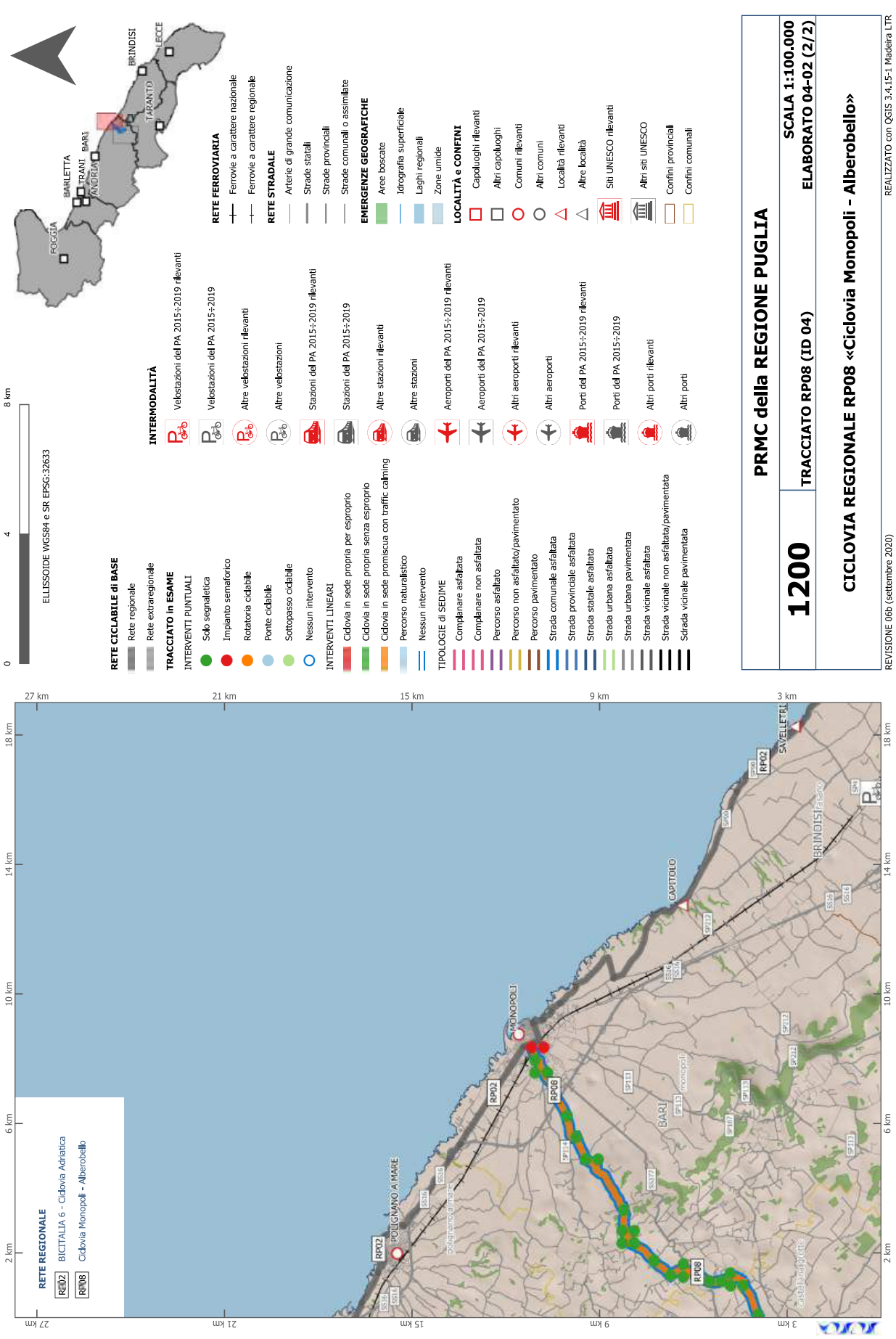

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
PRMC della REGIONE PUGLIA
1100
TRACCIATO RP07 (ID 03)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 03-01 (1/2)
CICLOVIA REGIONALE RP07 «Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP02 BICITTALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03 BICITTALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP07 Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
ADRIATICO
SAVELLETRI
TORRE CANNE
fasano
BRINDISI
CISTERNINO
FEGAZZANO
TARANTO
RP02
RP03
RP07

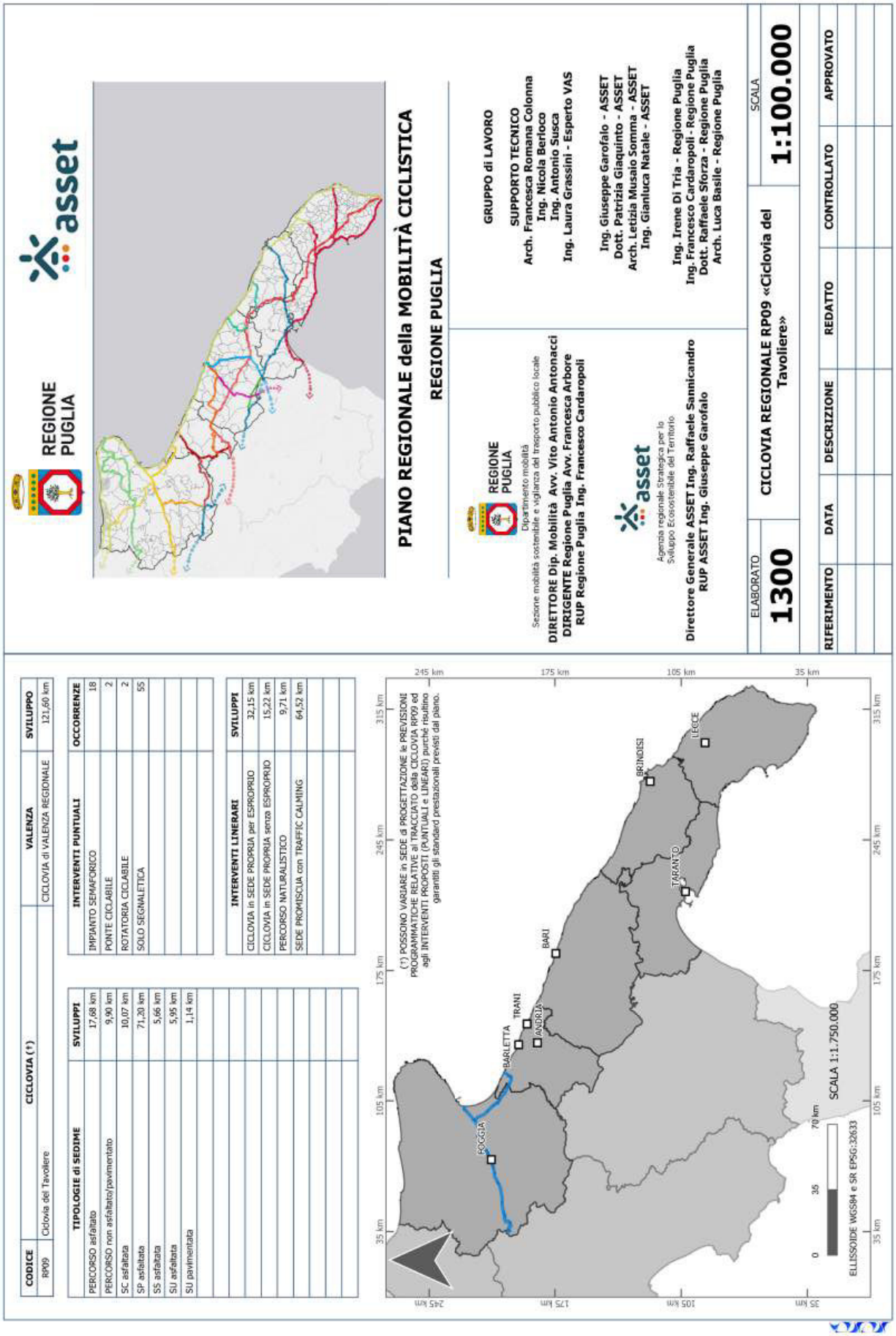

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1100
TRACCIATO RP07 (ID 03)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 03-02 (2/2)
CICLOVIA REGIONALE RP07 «Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

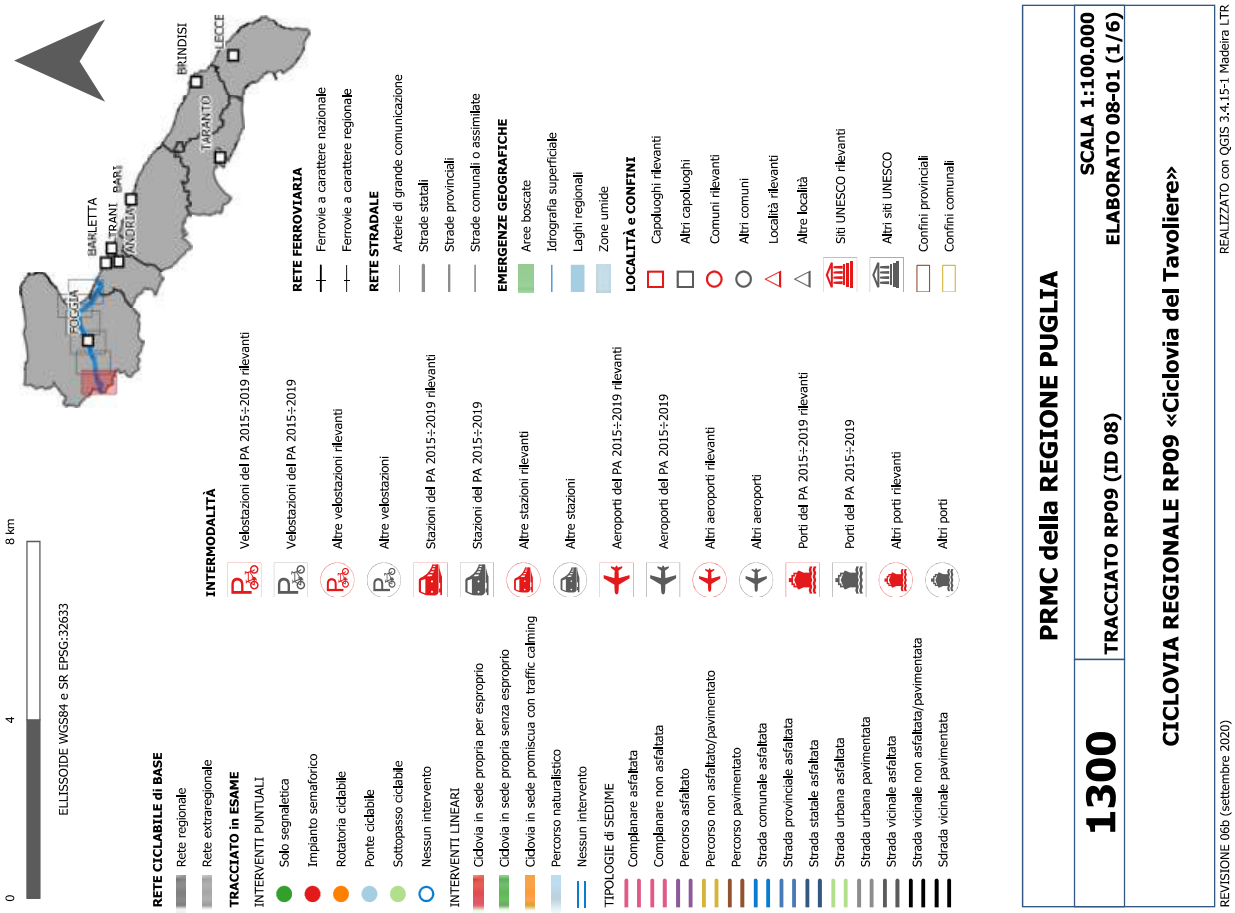

27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP07 Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo
TORRE CANNE
ADRIATICO
PARCO REGIONALE DUNE COSTIERE
RP02
RP07
RP03
OSTUNI
BRINDISI
carovigno
cisternino
ceglie messapica
san michele salentino

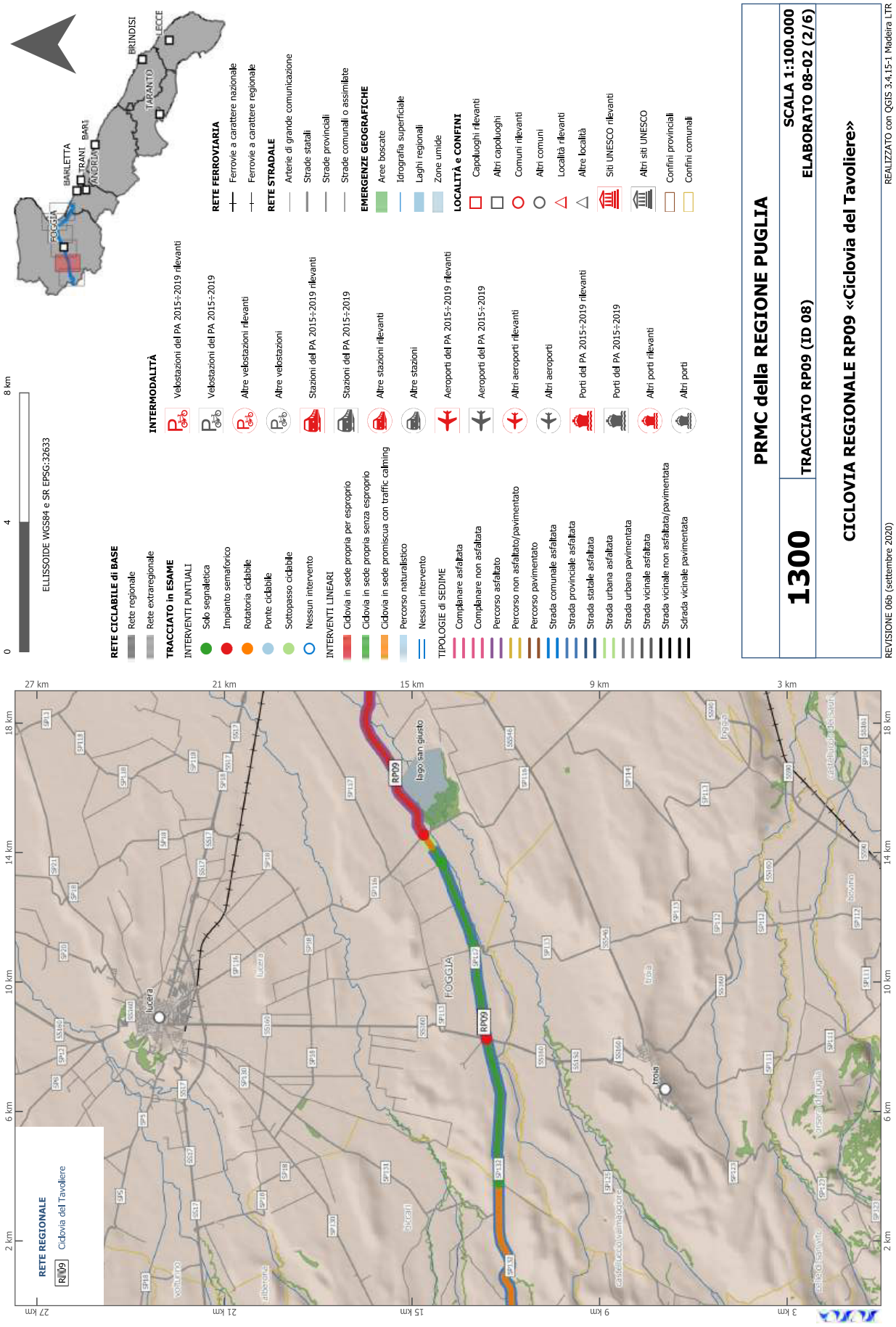

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
REGIONE PUGLIA
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
asset
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
ELABORATO
1200
CICLOVIA REGIONALE RP08 «Ciclovia Monopoli - Alberobello»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP08
CICLOVIA (*)
Ciclovia Monopoli - Alberobello
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA REGIONALE
SVILUPPO
25,43 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
PERCORSO non asfaltato/pavimentato 0,17 km
PERCORSO pavimentato 0,10 km
SC asfaltata 24,12 km
SP asfaltata 1,04 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 3
SOLO SEGNALETICA 48
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 0,17 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 25,26 km
(*) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP08 ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purchè risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
35 km
105 km
175 km
245 km
315 km
0
35
70 km
SCALA 1:1.750.000
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

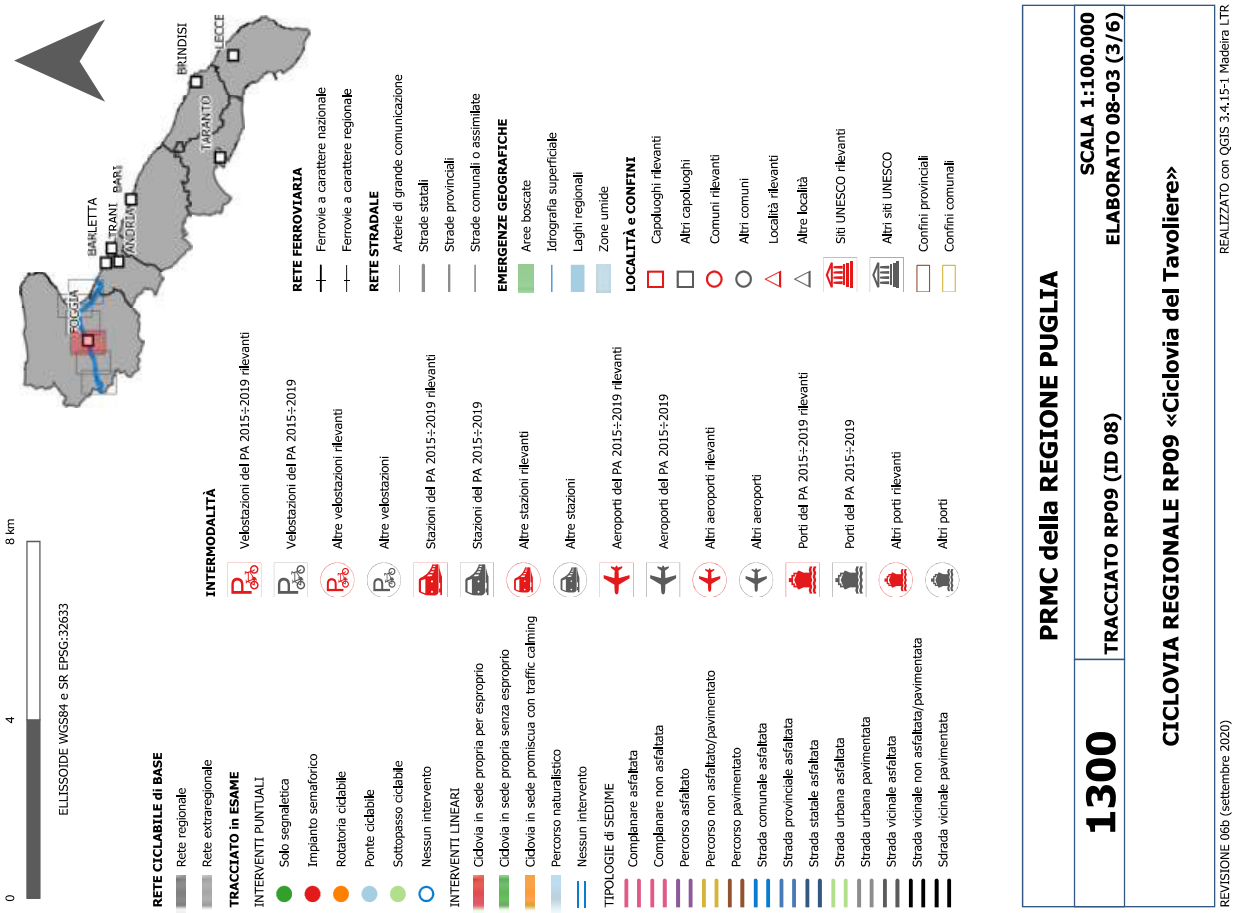

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1200
TRACCIATO RP08 (ID 04)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 04-01 (1/2)
CICLOVIA REGIONALE RP08 «Ciclovia Monopoli - Alberobello»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP08 Ciclovia Monopoli - Alberobello
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
CASTELLANA GROTTE
Polignano a Mare
BARI
Turi
Rutigliano
Noicattaro
Triggiano
Valenzano
Bari
Bari Palese
Capurso
Sammichele di Bari
Cellamare
Adelfia
Modugno
Bitonto
Palo del Colle
Bitetto
Grumo Appula
Toritto
Gioia del Colle
Santeramo in Colle
Cassano delle Murge
Altamura
Poggiorsino
Gravina in Puglia
Laterza
Ginosa
Castellaneta
Mottola
Palagianello
Massafra
Crispiano
Statte
TARANTO
Monteiasi
Martina Franca
Alberobello
Locorotondo
Cisternino
Fasano
Ostuni
Carovigno
Brindisi
Mesagne
Torre Santa Susanna
Erchie
Manduria
Sava
Maruggio
Avetrana
Lizzanello
Melendugno
Vernole
Lecce
Surbo
Trepuzzi
Squinzano
Campi Salentina
Guagnano
Salice Salentino
Veglie
Leverano
Copertino
Galatina
Galatina
Nardò
Gallipoli
Alezio
Gallipoli
Ugento
Tricase
Tiggiano
Specchia
Ruffano
Taurisano
Casarano
Parabita
Matino
Tuglie
Gallipoli
Ugento
Tricase
Tiggiano
Specchia
Ruffano
Taurisano
Casarano
Parabita
Matino
Tuglie
RP03
RP08
SS172
SS377
SP231
SP237
SP116
SP114
SP111
SP121
SP122
SP123
SP124
SP125
SP126
SP127
SP128
SP129
SP130
SP131
SP132
SP133
SP134
SP135
SP136
SP137
SP138
SP139
SP140
SP141
SP142
SP143
SP144
SP145
SP146
SP147
SP148
SP149
SP150
SP151
SP152
SP153
SP154
SP155
SP156
SP157
SP158
SP159
SP160
SP161
SP162
SP163
SP164
SP165
SP166
SP167
SP168
SP169
SP170
SP171
SP172
SP173
SP174
SP175
SP176
SP177
SP178
SP179
SP180
SP181
SP182
SP183
SP184
SP185
SP186
SP187
SP188
SP189
SP190
SP191
SP192
SP193
SP194
SP195
SP196
SP197
SP198
SP199
SP200
SP201
SP202
SP203
SP204
SP205
SP206
SP207
SP208
SP209
SP210
SP211
SP212
SP213
SP214
SP215
SP216
SP217
SP218
SP219
SP220
SP221
SP222
SP223
SP224
SP225
SP226
SP227
SP228
SP229
SP230
SP231
SP232
SP233
SP234
SP235
SP236
SP237
SP238
SP239
SP240
SP241
SP242
SP243
SP244
SP245
SP246
SP247
SP248
SP249
SP250
SP251
SP252
SP253
SP254
SP255
SP256
SP257
SP258
SP259
SP260
SP261
SP262
SP263
SP264
SP265
SP266
SP267
SP268
SP269
SP270
SP271
SP272
SP273
SP274
SP275
SP276
SP277
SP278
SP279
SP280
SP281
SP282
SP283
SP284
SP285
SP286
SP287
SP288
SP289
SP290
SP291
SP292
SP293
SP294
SP295
SP296
SP297
SP298
SP299
SP300
SP301
SP302
SP303
SP304
SP305
SP306
SP307
SP308
SP309
SP310
SP311
SP312
SP313
SP314
SP315
SP316
SP317
SP318
SP319
SP320
SP321
SP322
SP323
SP324
SP325
SP326
SP327
SP328
SP329
SP330
SP331
SP332
SP333
SP334
SP335
SP336
SP337
SP338
SP339
SP340
SP341
SP342
SP343
SP344
SP345
SP346
SP347
SP348
SP349
SP350
SP351
SP352
SP353
SP354
SP355
SP356
SP357
SP358
SP359
SP360
SP361
SP362
SP363
SP364
SP365
SP366
SP367
SP368
SP369
SP370
SP371
SP372
SP373
SP374
SP375
SP376
SP377
SP378
SP379
SP380
SP381
SP382
SP383
SP384
SP385
SP386
SP387
SP388
SP389
SP390
SP391
SP392
SP393
SP394
SP395
SP396
SP397
SP398
SP399
SP400
SP401
SP402
SP403
SP404
SP405
SP406
SP407
SP408
SP409
SP410
SP411
SP412
SP413
SP414
SP415
SP416
SP417
SP418
SP419
SP420
SP421
SP422
SP423
SP424
SP425
SP426
SP427
SP428
SP429
SP430
SP431
SP432
SP433
SP434
SP435
SP436
SP437
SP438
SP439
SP440
SP441
SP442
SP443
SP444
SP445
SP446
SP447
SP448
SP449
SP450
SP451
SP452
SP453
SP454
SP455
SP456
SP457
SP458
SP459
SP460
SP461
SP462
SP463
SP464
SP465
SP466
SP467
SP468
SP469
SP470
SP471
SP472
SP473
SP474
SP475
SP476
SP477
SP478
SP479
SP480
SP481
SP482
SP483
SP484
SP485
SP486
SP487
SP488
SP489
SP490
SP491
SP492
SP493
SP494
SP495
SP496
SP497
SP498
SP499
SP500
SP501
SP502
SP503
SP504
SP505
SP506
SP507
SP508
SP509
SP510
SP511
SP512
SP513
SP514
SP515
SP516
SP517
SP518
SP519
SP520
SP521
SP522
SP523
SP524
SP525
SP526
SP527
SP528
SP529
SP530
SP531
SP532
SP533
SP534
SP535
SP536
SP537
SP538
SP539
SP540
SP541
SP542
SP543
SP544
SP545
SP546
SP547
SP548
SP549
SP550
SP551
SP552
SP553
SP554
SP555
SP556
SP557
SP558
SP559
SP560
SP561
SP562
SP563
SP564
SP565
SP566
SP567
SP568
SP569
SP570
SP571
SP572
SP573
SP574
SP575
SP576
SP577
SP578
SP579
SP580
SP581
SP582
SP583
SP584
SP585
SP586
SP587
SP588
SP589
SP590
SP591
SP592
SP593
SP594
SP595
SP596
SP597
SP598
SP599
SP600
SP601
SP602
SP603
SP604
SP605
SP606
SP607
SP608
SP609
SP610
SP611
SP612
SP613
SP614
SP615
SP616
SP617
SP618
SP619
SP620
SP621
SP622
SP623
SP624
SP625
SP626
SP627
SP628
SP629
SP630
SP631
SP632
SP633
SP634
SP635
SP636
SP637
SP638
SP639
SP640
SP641
SP642
SP643
SP644
SP645
SP646
SP647
SP648
SP649
SP650
SP651
SP652
SP653
SP654
SP655
SP656
SP657
SP658
SP659
SP660
SP661
SP662
SP663
SP664
SP665
SP666
SP667
SP668
SP669
SP670
SP671
SP672
SP673
SP674
SP675
SP676
SP677
SP678
SP679
SP680
SP681
SP682
SP683
SP684
SP685
SP686
SP687
SP688
SP689
SP690
SP691
SP692
SP693
SP694
SP695
SP696
SP697
SP698
SP699
SP700
SP701
SP702
SP703
SP704
SP705
SP706
SP707
SP708
SP709
SP710
SP711
SP712
SP713
SP714
SP715
SP716
SP717
SP718
SP719
SP720
SP721
SP722
SP723
SP724
SP725
SP726
SP727
SP728
SP729
SP730
SP731
SP732
SP733
SP734
SP735
SP736
SP737
SP738
SP739
SP740
SP741
SP742
SP743
SP744
SP745
SP746
SP747
SP748
SP749
SP750
SP751
SP752
SP753
SP754
SP755
SP756
SP757
SP758
SP759
SP760
SP761
SP762
SP763
SP764
SP765
SP766
SP767
SP768
SP769
SP770
SP771
SP772
SP773
SP774
SP775
SP776
SP777
SP778
SP779
SP780
SP781
SP782
SP783
SP784
SP785
SP786
SP787
SP788
SP789
SP790
SP791
SP792
SP793
SP794
SP795
SP796
SP797
SP798
SP799
SP800
SP801
SP802
SP803
SP804
SP805
SP806
SP807
SP808
SP809
SP810
SP811
SP812
SP813
SP814
SP815
SP816
SP817
SP818
SP819
SP820
SP821
SP822
SP823
SP824
SP825
SP826
SP827
SP828
SP829
SP830
SP831
SP832
SP833
SP834
SP835
SP836
SP837
SP838
SP839
SP840
SP841
SP842
SP843
SP844
SP845
SP846
SP847
SP848
SP849
SP850
SP851
SP852
SP853
SP854
SP855
SP856
SP857
SP858
SP859
SP860
SP861
SP862
SP863
SP864
SP865
SP866
SP867
SP868
SP869
SP870
SP871
SP872
SP873
SP874
SP875
SP876
SP877
SP878
SP879
SP880
SP881
SP882
SP883
SP884
SP885
SP886
SP887
SP888
SP889
SP890
SP891
SP892
SP893
SP894
SP895
SP896
SP897
SP898
SP899
SP900
SP901
SP902
SP903
SP904
SP905
SP906
SP907
SP908
SP909
SP910
SP911
SP912
SP913
SP914
SP915
SP916
SP917
SP918
SP919
SP920
SP921
SP922
SP923
SP924
SP925
SP926
SP927
SP928
SP929
SP930
SP931
SP932
SP933
SP934
SP935
SP936
SP937
SP938
SP939
SP940
SP941
SP942
SP943
SP944
SP945
SP946
SP947
SP948
SP949
SP950
SP951
SP952
SP953
SP954
SP955
SP956
SP957
SP958
SP959
SP960
SP961
SP962
SP963
SP964
SP965
SP966
SP967
SP968
SP969
SP970
SP971
SP972
SP973
SP974
SP975
SP976
SP977
SP978
SP979
SP980
SP981
SP982
SP983
SP984
SP985
SP986
SP987
SP988
SP989
SP990
SP991
SP992
SP993
SP994
SP995
SP996
SP997
SP998
SP999
SP1000

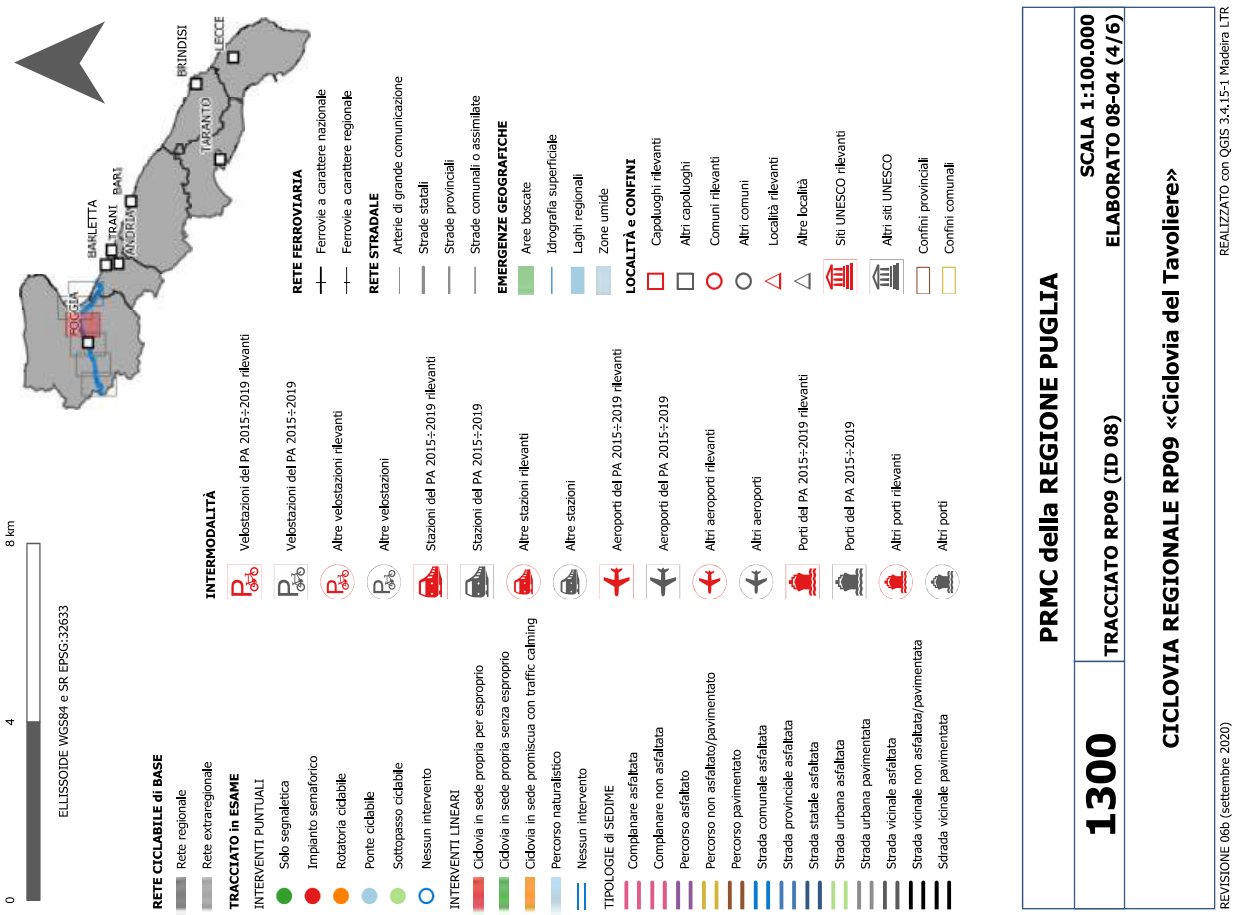

RETE REGIONALE
RP02 BICITTALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP08 Ciclovia Monopoli - Alberobello
POLIGNANO A MARE
MONOPOLI
BARI
CAPITOLO
BRINDISI
SAVELLETRI
RP02
RP08
0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
BRINDISI
TARANTO
LECCE
PRMC della REGIONE PUGLIA
1200
TRACCIATO RP08 (ID 04)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 04-02 (2/2)
CICLOVIA REGIONALE RP08 «Ciclovia Monopoli - Alberobello»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

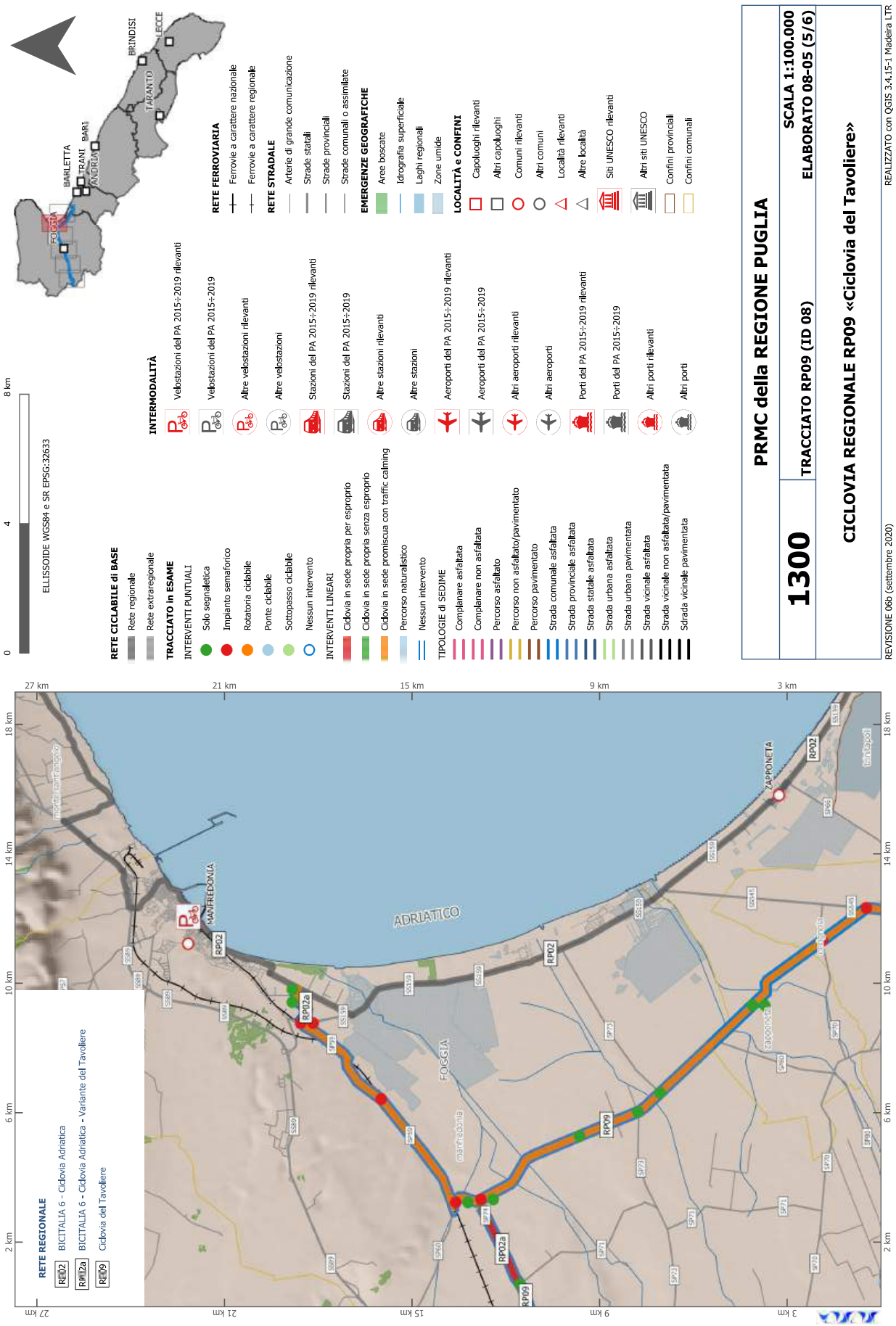

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
ELABORATO
1300
CICLOVIA REGIONALE RP09 «Ciclovia del Tavoliere»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP09
CICLOVIA (1)
Ciclovia del Tavoliere
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA REGIONALE
SVILUPPO
121,60 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
PERCORSO asfaltato 17,68 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato 9,90 km
SC asfaltata 10,07 km
SP asfaltata 71,20 km
SS asfaltata 5,66 km
SU asfaltata 5,95 km
SU pavimentata 1,14 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 18
PONTE CICLABILE 2
ROTATORIA CICLABILE 2
SOLO SEGNALETICA 55
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO 32,15 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 15,22 km
PERCORSO NATURALISTICO 9,71 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 64,52 km
(1) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP09 ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purchè risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
35 km
105 km
175 km
245 km
315 km
SCALA 1:1.750.000
0
35
70 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

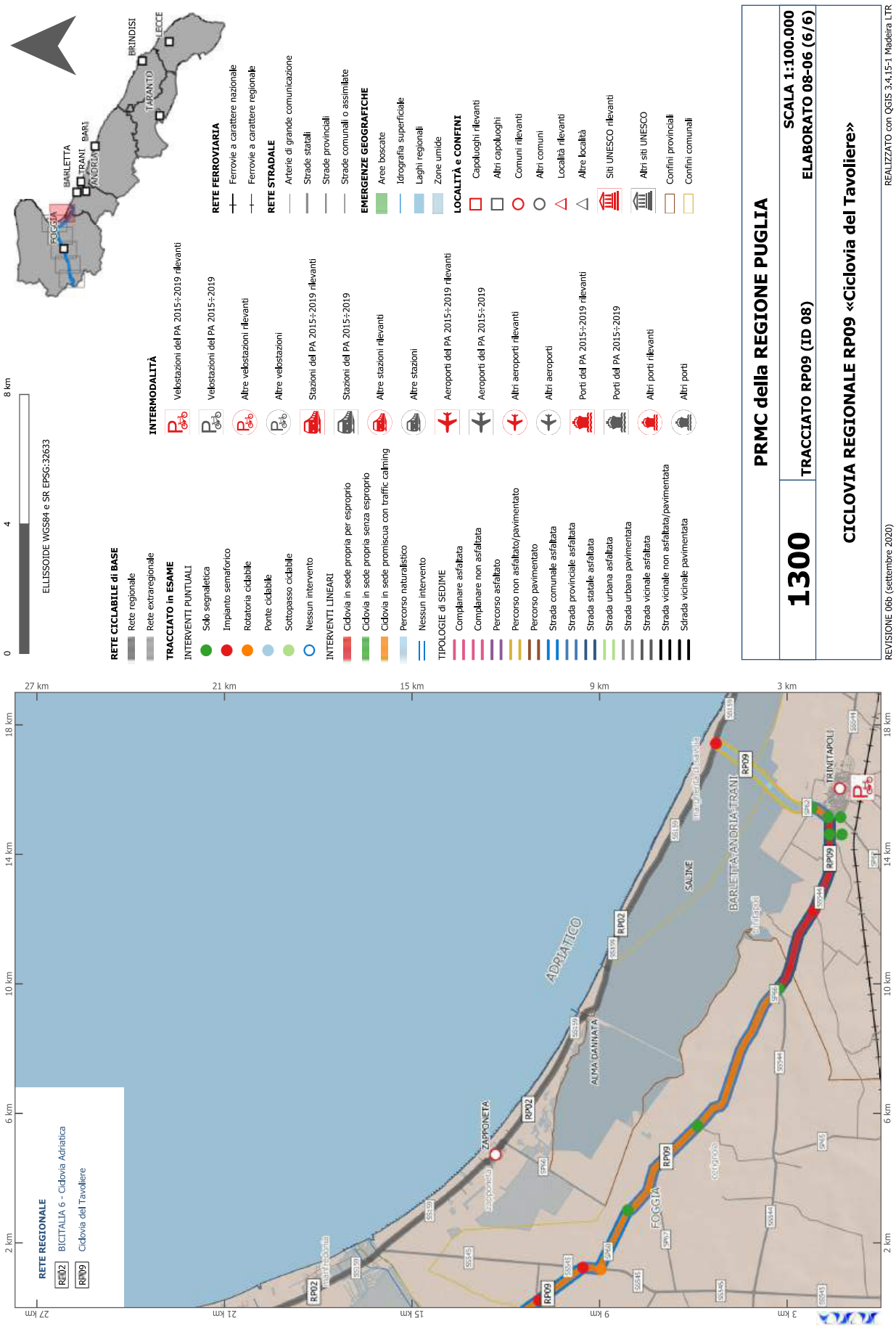

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1300
TRACCIATO RP09 (ID 08)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 08-01 (1/6)
CICLOVIA REGIONALE RP09 «Ciclovia del Tavoliere»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP09 Ciclovia del Tavoliere
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
FOGGIA
BICCARI
ROSETO VALFORTORE
CAMPANIA
RP09

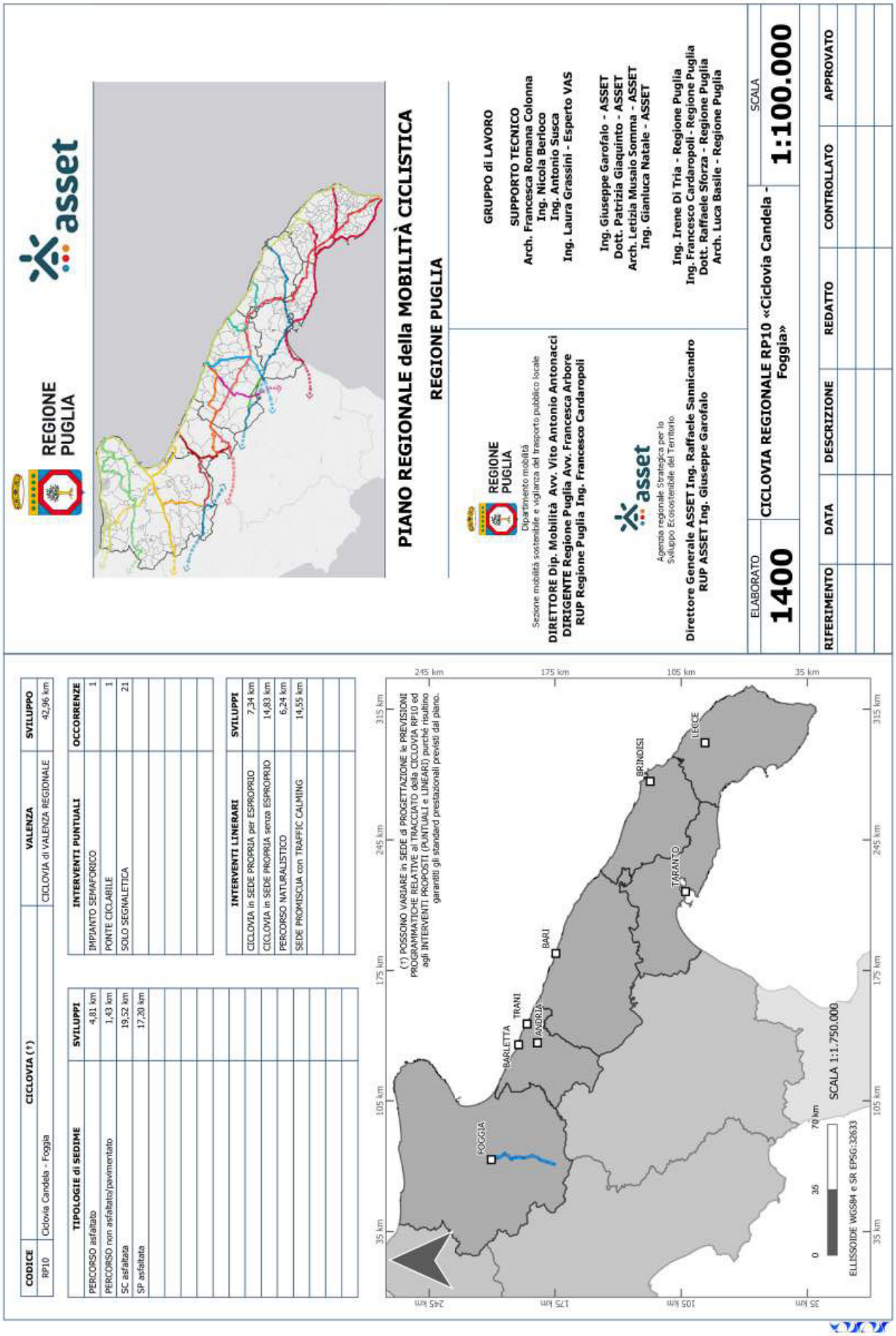

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1300
TRACCIATO RP09 (ID 08)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 08-02 (2/6)
CICLOVIA REGIONALE RP09 «Ciclovia del Tavoliere»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP09 Ciclovia del Tavoliere
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
Lucera
FOGGIA
lago san giusto
RP09
Troia

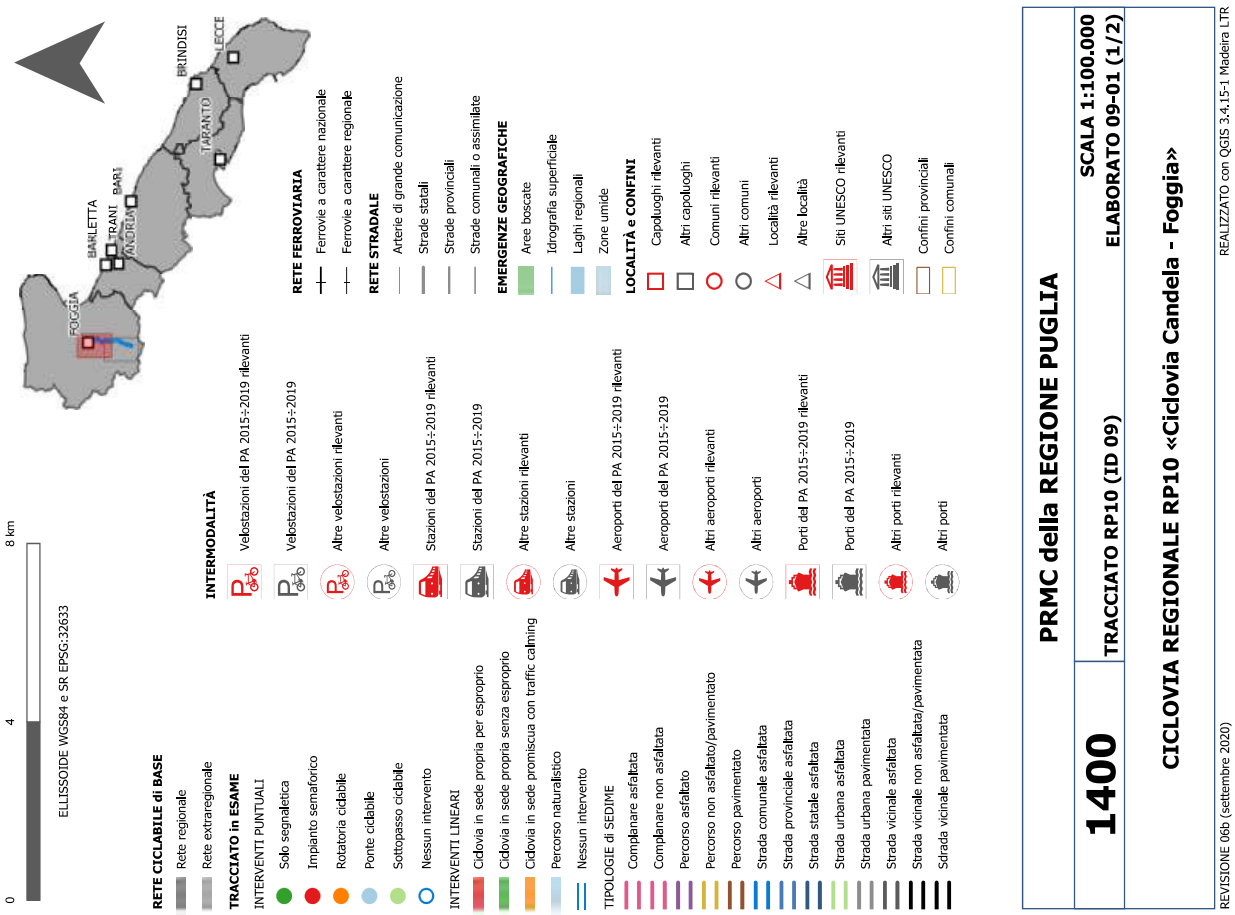

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1300
TRACCIATO RP09 (ID 08)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 08-03 (3/6)
CICLOVIA REGIONALE RP09 «Ciclovia del Tavoliere»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP09 Ciclovia del Tavoliere
RP10 Ciclovia Candela - Foggia
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
FOGGIA
RP09
RP10
RP03
lago San Giusto

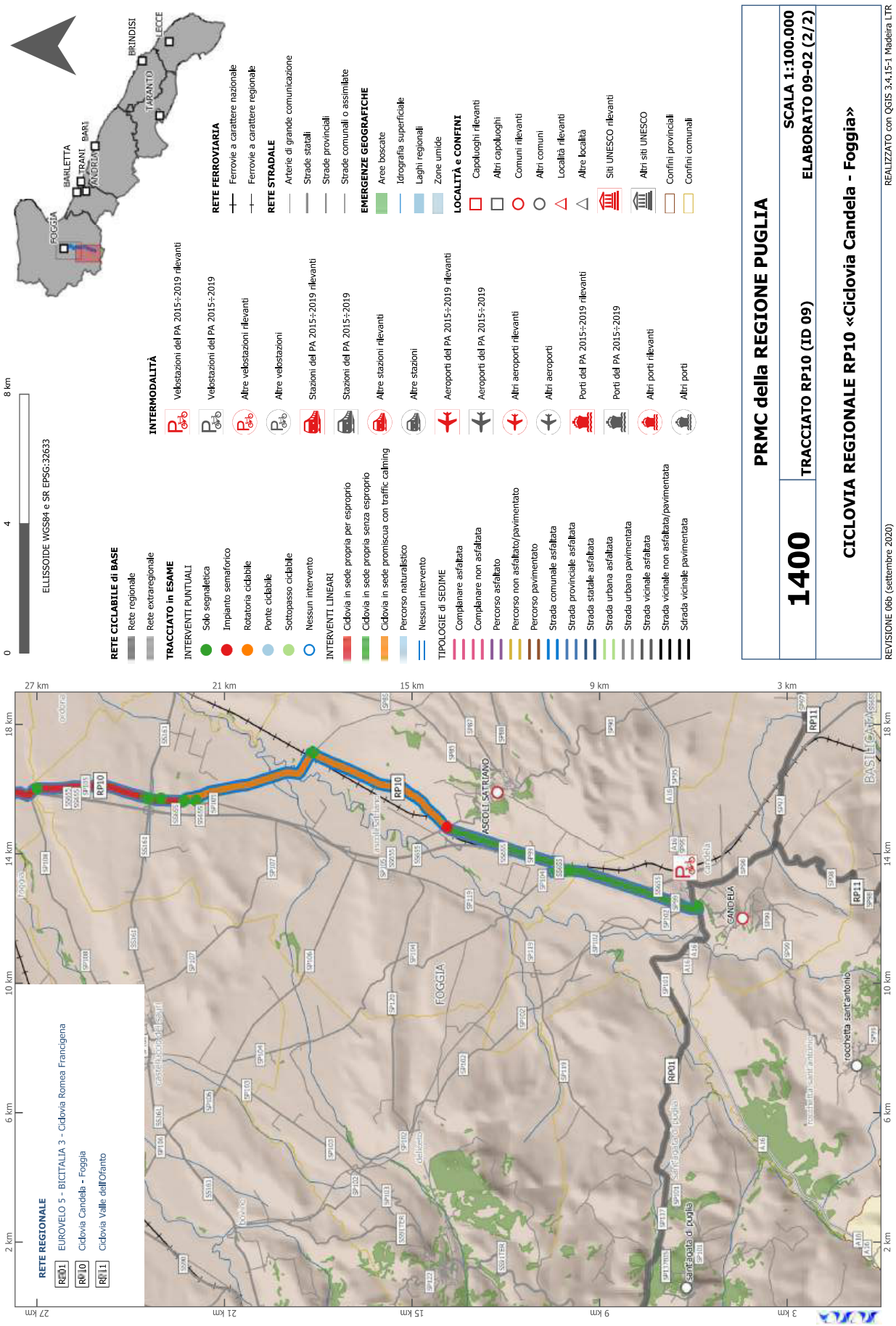

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1300
TRACCIATO RP09 (ID 08)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 08-04 (4/6)
CICLOVIA REGIONALE RP09 «Ciclovia del Tavoliere»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02a BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
RP09 Ciclovia del Tavoliere
RP02a
RP09
villaggio amendola
AMENDOLA
FOGGIA

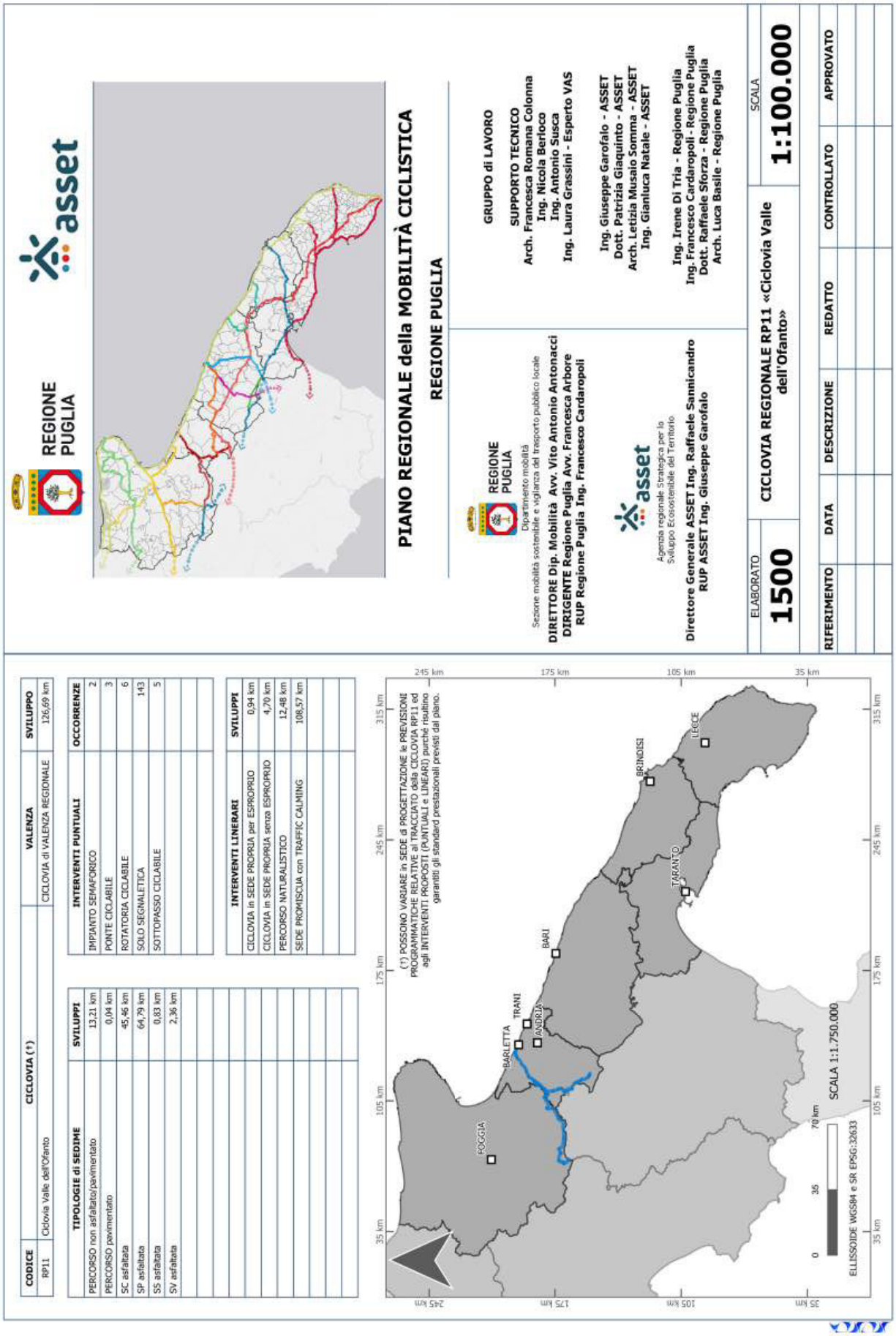

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1300
TRACCIATO RP09 (ID 08)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 08-05 (5/6)
CICLOVIA REGIONALE RP09 «Ciclovia del Tavoliere»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km 21 km 15 km 9 km 3 km
2 km 6 km 10 km 14 km 18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP02a BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
RP09 Ciclovia del Tavoliere
ADRIATICO
FOGGIA
MANFREDONIA
ZAPPONETA
RP02
RP02a
RP09

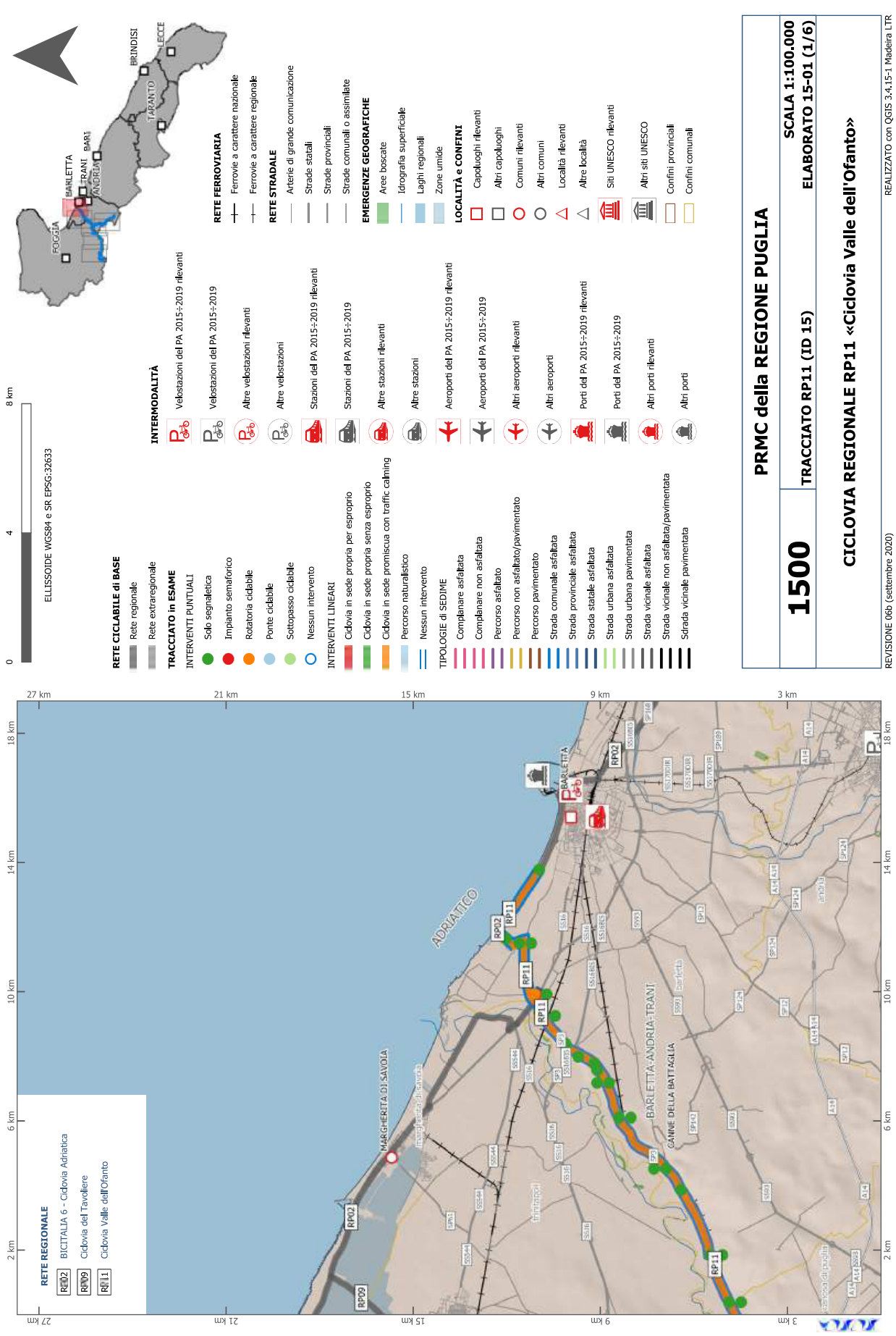

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1300
TRACCIATO RP09 (ID 08)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 08-06 (6/6)
CICLOVIA REGIONALE RP09 «Ciclovia del Tavoliere»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP09 Ciclovia del Tavoliere
ZAPPONETA
ALMA DANNATA
ADRIATICO
FOGGIA
SALINE
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
TRINITAPOLI
RP02
RP09

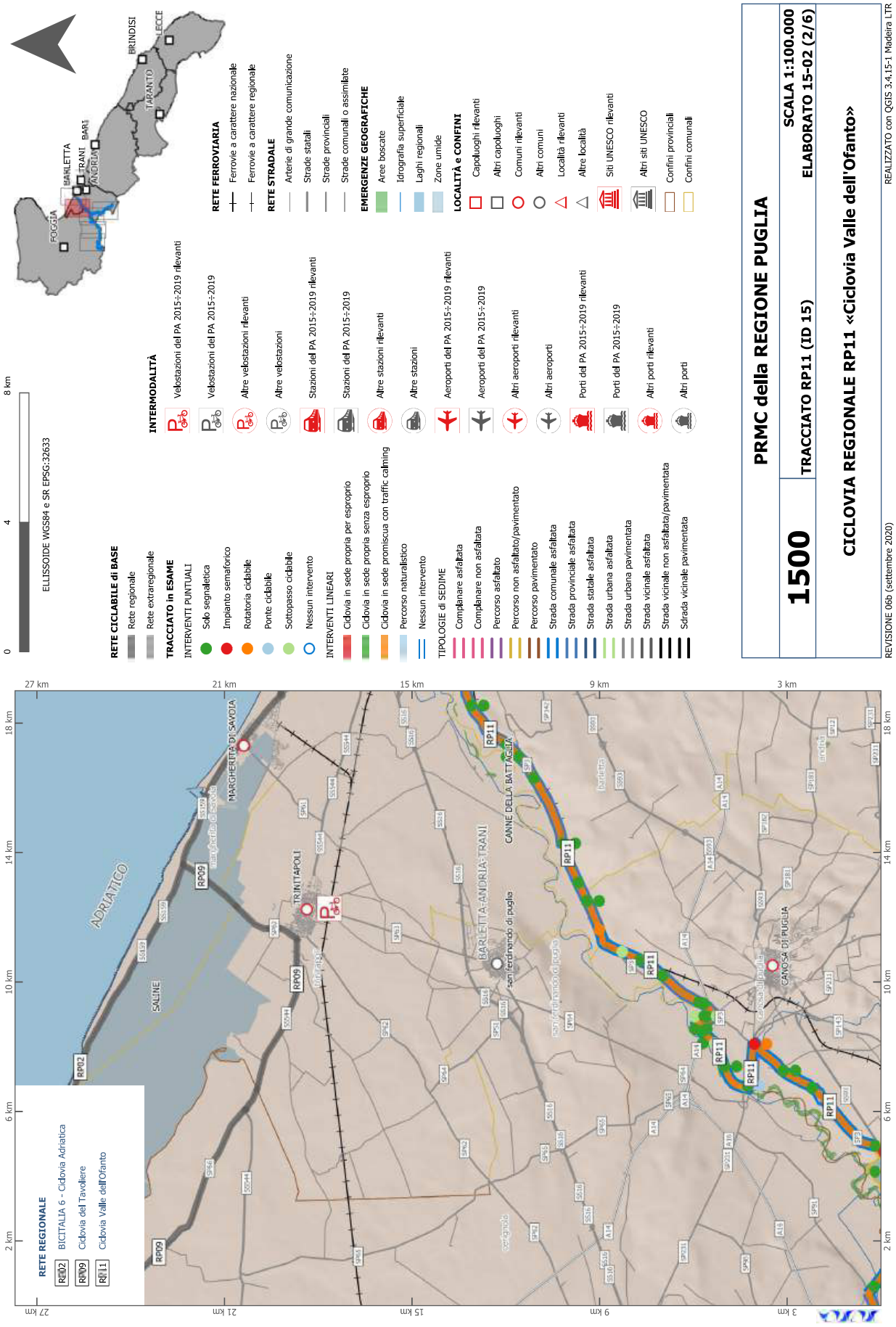

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
REGIONE PUGLIA
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
asset
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
ELABORATO
1400
CICLOVIA REGIONALE RP10 «Ciclovia Candela - Foggia»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP10
CICLOVIA (*)
Ciclovia Candela - Foggia
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA REGIONALE
SVILUPPO
42,96 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
PERCORSO asfaltato 4,81 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato 1,43 km
SC asfaltata 19,52 km
SP asfaltata 17,20 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 1
PONTE CICLABILE 1
SOLO SEGNALETICA 21
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO 7,34 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 14,83 km
PERCORSO NATURALISTICO 6,24 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 14,55 km
(*) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP10 ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purchè risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
35 km
105 km
175 km
245 km
315 km
0
35
70 km
SCALA 1:1.750.000
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

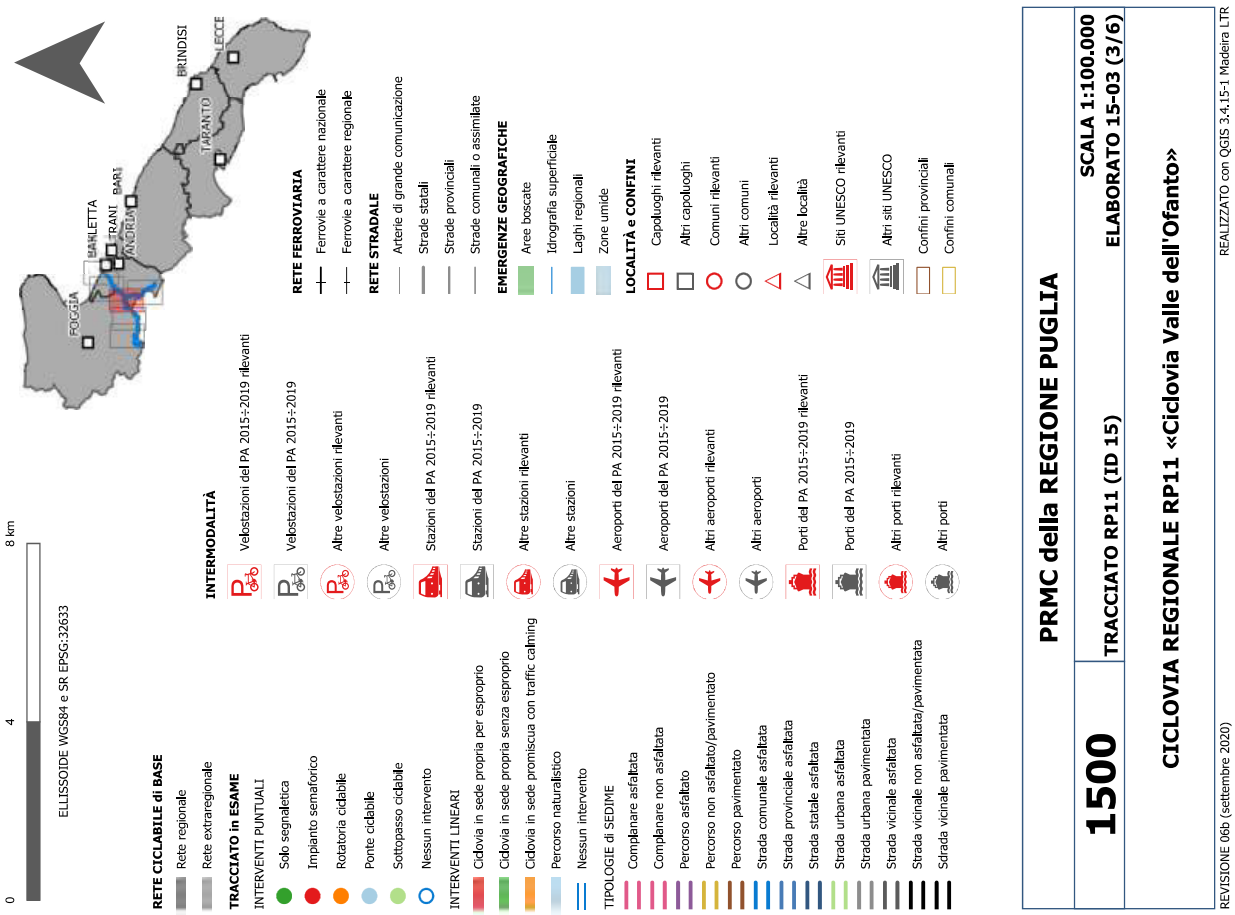

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1400
TRACCIATO RP10 (ID 09)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 09-01 (1/2)
CICLOVIA REGIONALE RP10 «Ciclovia Candela - Foggia»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP09 Ciclovia del Tavoliere
RP10 Ciclovia Candela - Foggia
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
FOGGIA
RP09
RP10
lago salso giusto

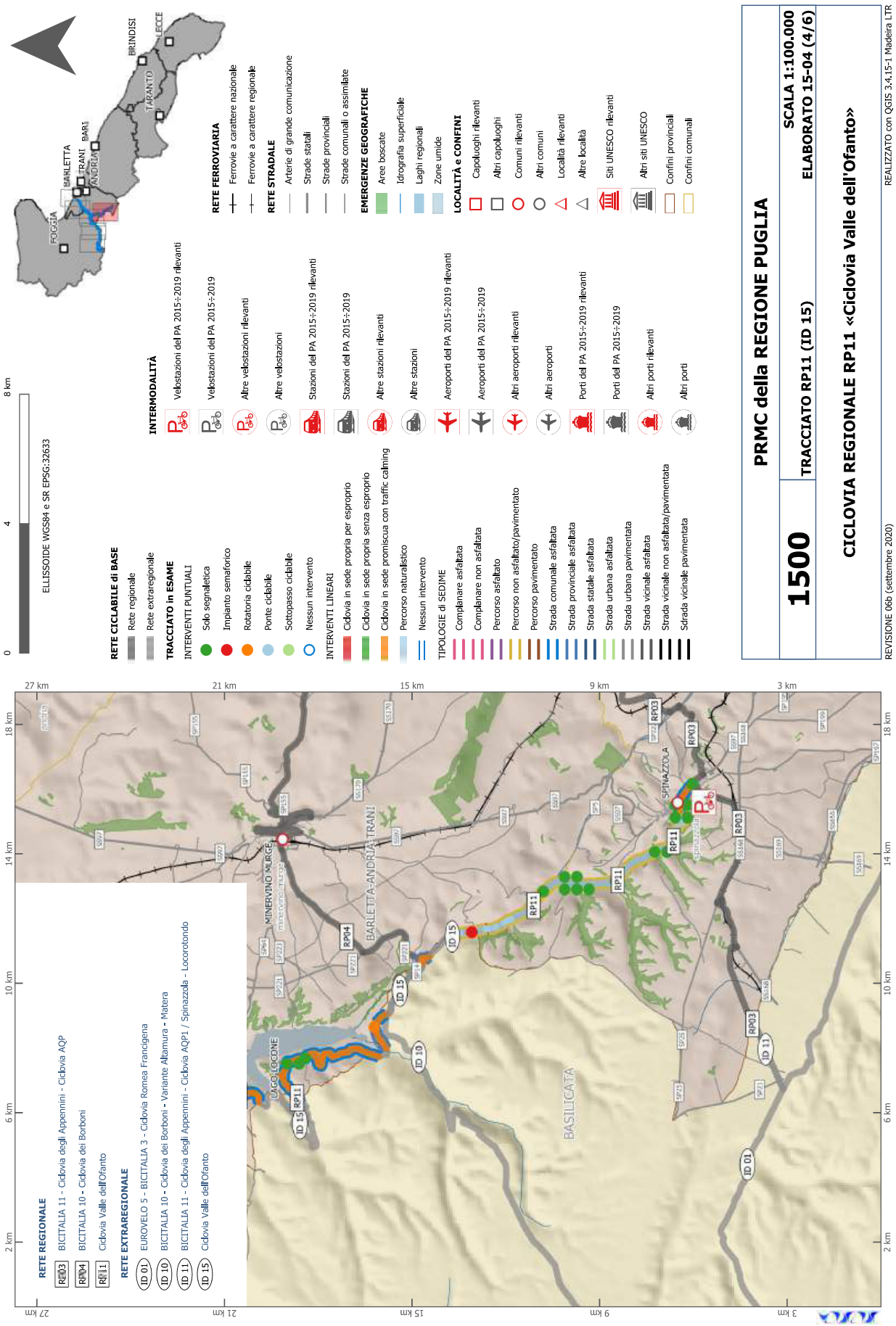

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1400
TRACCIATO RP10 (ID 09)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 09-02 (2/2)
CICLOVIA REGIONALE RP10 «Ciclovia Candela - Foggia»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP10 Ciclovia Candela - Foggia
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RP10
RP01
RP11
FOGGIA
ASCOLI SATRIANO
CANDELA
sant'agata di puglia
rocchetta sant'antonio
castelluccio dei sauri
BASILICATA

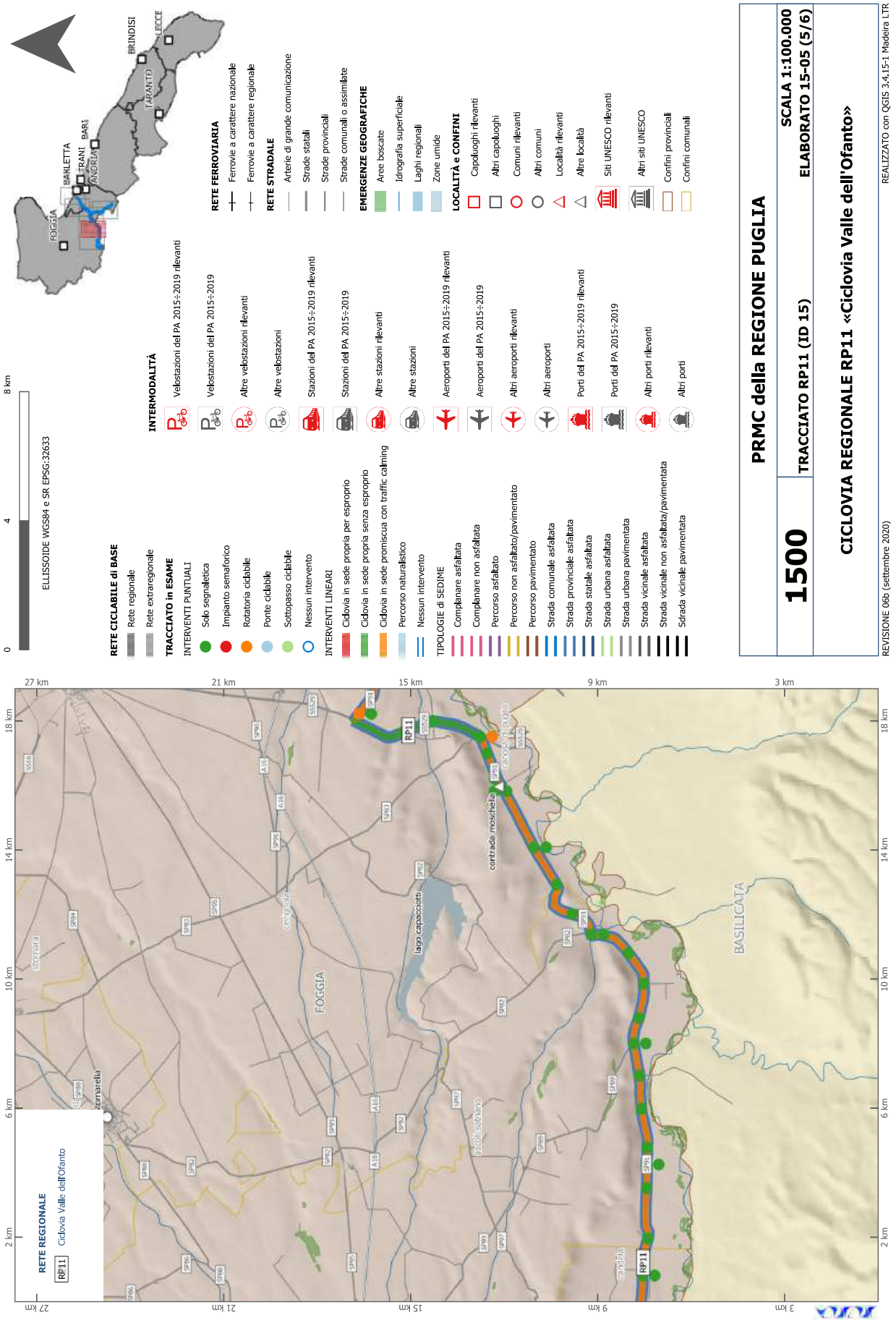

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
ELABORATO
1500
CICLOVIA REGIONALE RP11 «Ciclovia Valle dell'Ofanto»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP11
CICLOVIA (*)
Ciclovia Valle dell'Ofanto
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA REGIONALE
SVILUPPO
126,69 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
PERCORSO non asfaltato/pavimentato 13,21 km
PERCORSO pavimentato 0,04 km
SC asfaltata 45,46 km
SP asfaltata 64,79 km
SS asfaltata 0,83 km
SV asfaltata 2,36 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 2
PONTE CICLABILE 3
ROTATORIA CICLABILE 6
SOLO SEGNALETICA 143
SOTTOPASSO CICLABILE 5
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO 0,94 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 4,70 km
PERCORSO NATURALISTICO 12,48 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 108,57 km
(*) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP11 ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purchè risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
35 km
105 km
175 km
245 km
315 km
0
35
70 km
SCALA 1:1.750.000
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

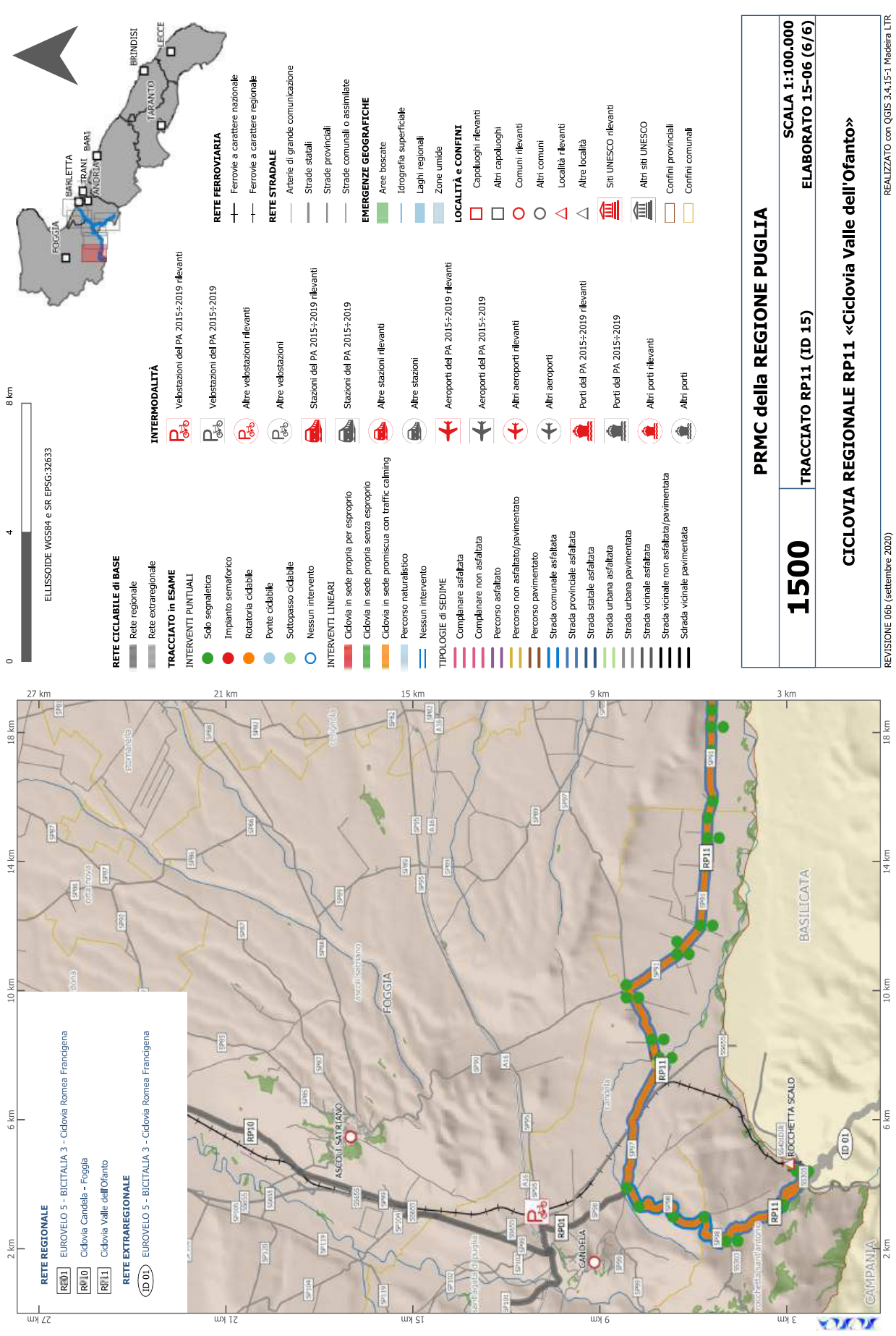

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1500
TRACCIATO RP11 (ID 15)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 15-01 (1/6)
CICLOVIA REGIONALE RP11 «Ciclovia Valle dell'Ofanto»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP02 BICITTALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP09 Ciclovia del Tavoliere
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
ADRIATICO
MARGHERITA DI SAVOIA
BARLETTA
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
CANNE DELLA BATTAGLIA
RP02
RP11
RP09

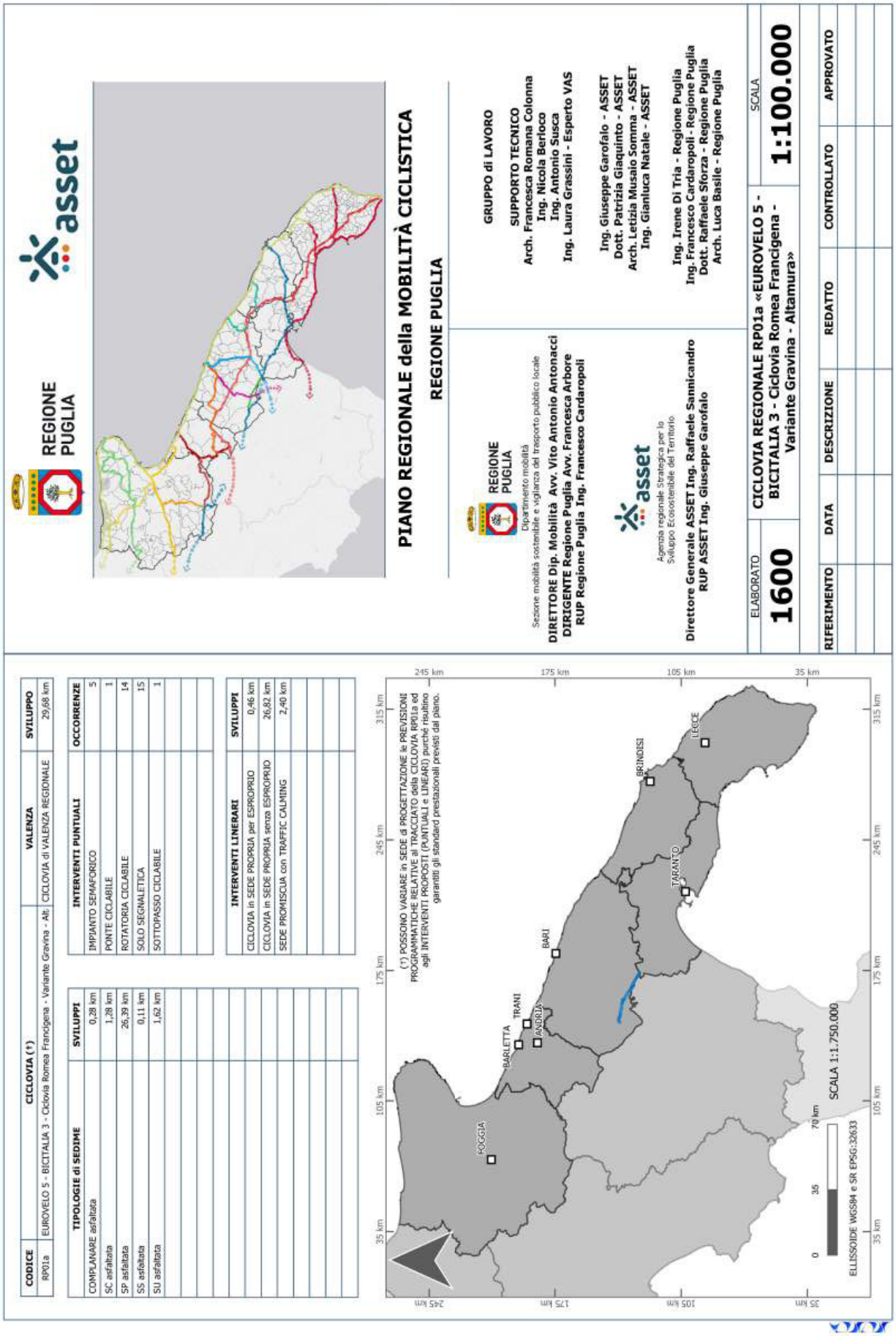

RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP09 Ciclovia del Tavoliere
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
ADRIATICO
SALINE
MARGHERITA DI SAVOIA
TRINITAPOLI
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
CANNE DELLA BATTAGLIA
CANOSA DI PUGLIA
RP02
RP09
RP11
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1500
TRACCIATO RP11 (ID 15)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 15-02 (2/6)
CICLOVIA REGIONALE RP11 «Ciclovia Valle dell'Ofanto»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

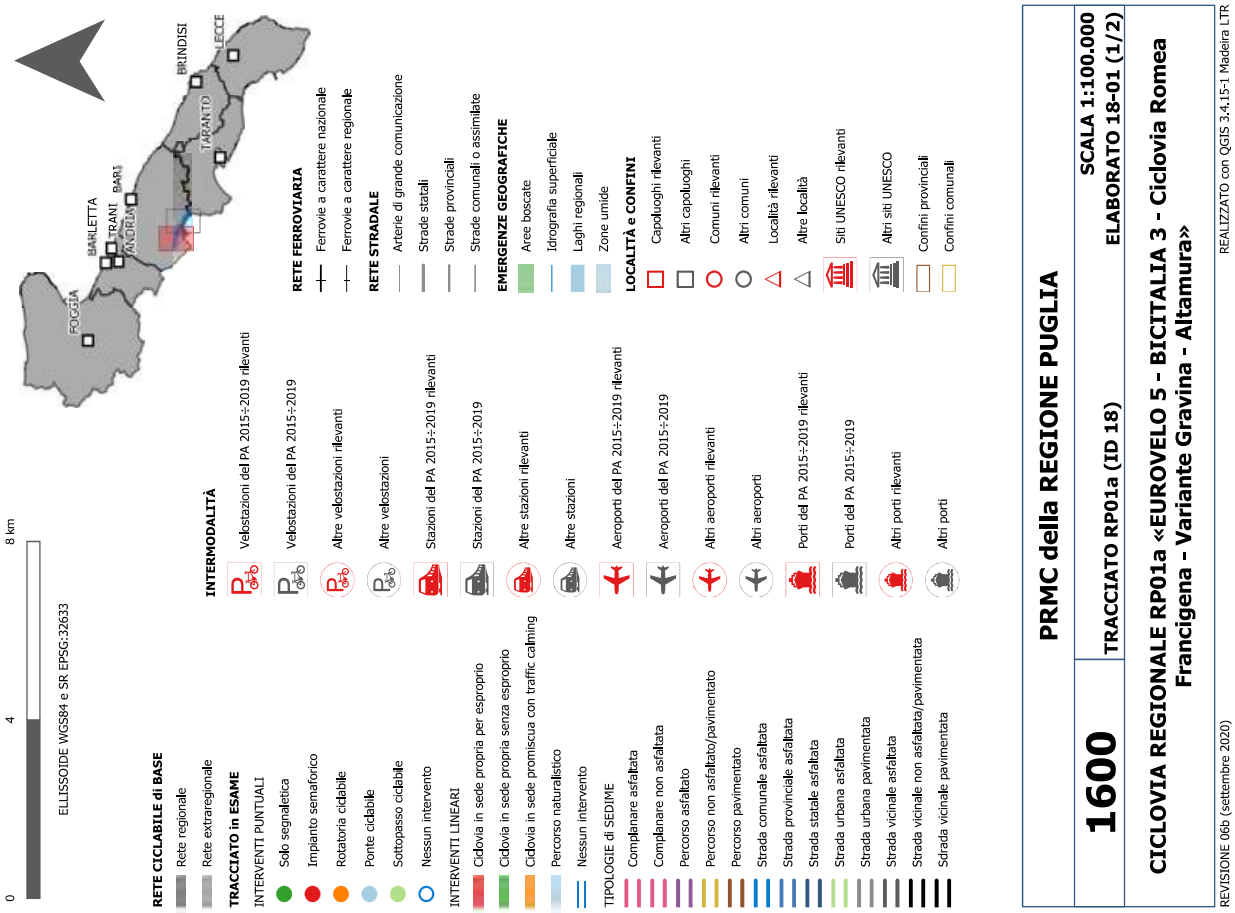

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1500
TRACCIATO RP11 (ID 15)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 15-03 (3/6)
CICLOVIA REGIONALE RP11 «Ciclovia Valle dell'Ofanto»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
RETE EXTRAREGIONALE
ID 10 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
ID 15 Ciclovia Valle dell'Ofanto
FOGGIA
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
BASILICATA
LAGO LOCONE
contrada moschella
RP11
RP04
ID 10
ID 15

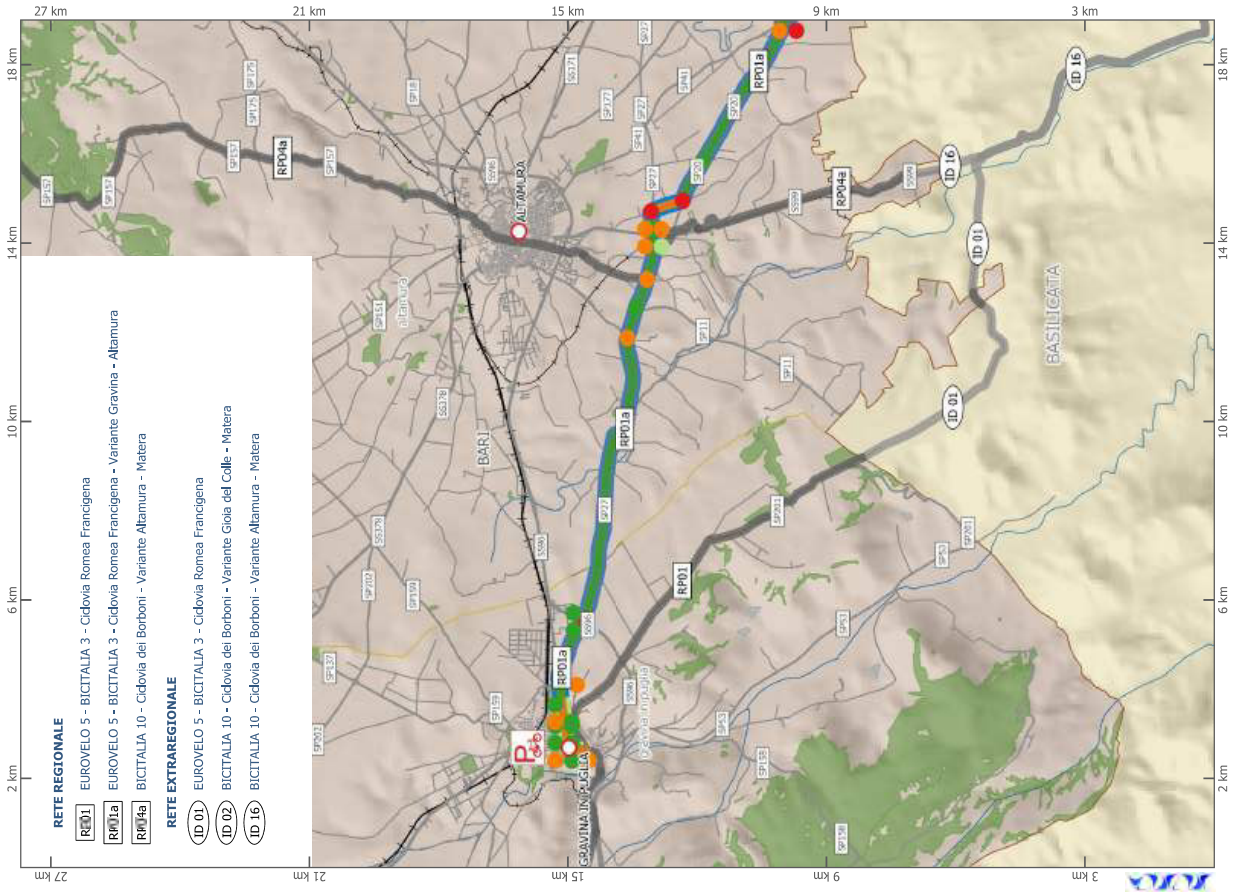

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1500
TRACCIATO RP11 (ID 15)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 15-04 (4/6)
CICLOVIA REGIONALE RP11 «Ciclovia Valle dell'Ofanto»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
ID 10 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
ID 11 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Spinazzola - Locorotondo
ID 15 Ciclovia Valle dell'Ofanto
LAGO LOCONE
MINERVINO MURGE
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
SPINAZZOLA
BASILICATA
RP03
RP04
RP11
ID 01
ID 10
ID 11
ID 15

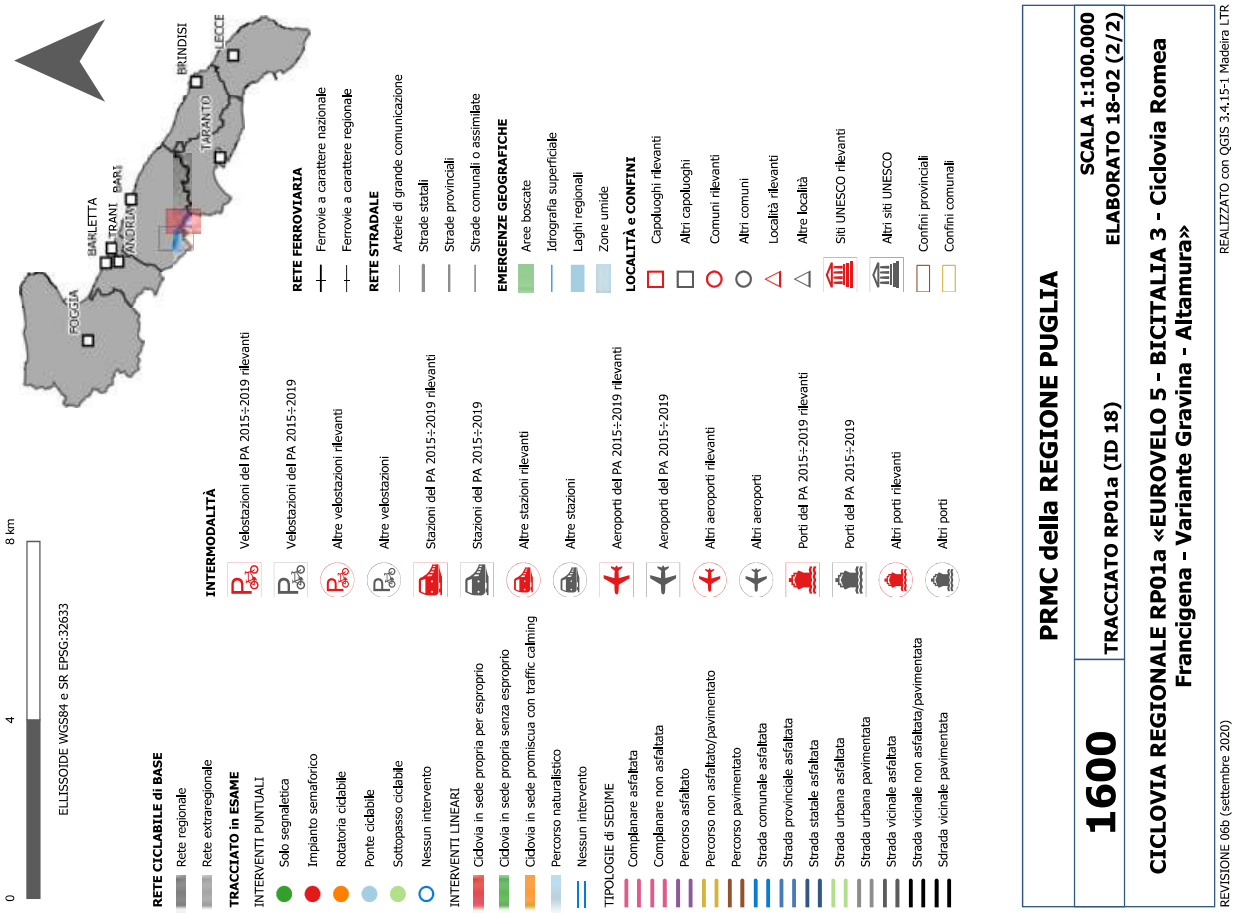

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1500
TRACCIATO RP11 (ID 15)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 15-05 (5/6)
CICLOVIA REGIONALE RP11 «Ciclovia Valle dell'Ofanto»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
FOGGIA
BASILICATA
lago capacciotti
contrada maschiella
RP11

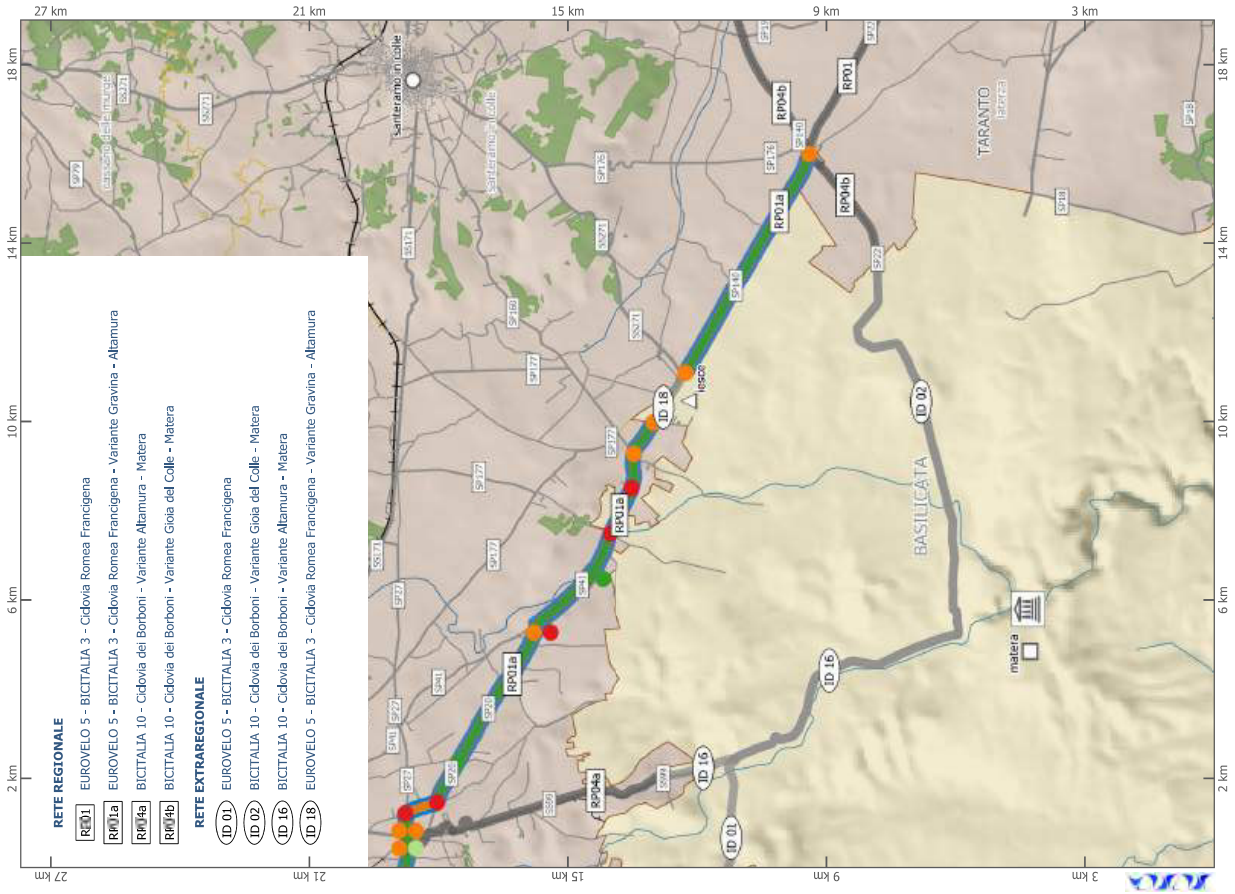

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1500
TRACCIATO RP11 (ID 15)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 15-06 (6/6)
CICLOVIA REGIONALE RP11 «Ciclovia Valle dell'Ofanto»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP10 Ciclovia Candela - Foggia
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
FOGGIA
ASCOLI SATRIANO
CANDELA
ROCCHETTA SCALO
BASILICATA
CAMPANIA
RP01
RP10
RP11
ID 01

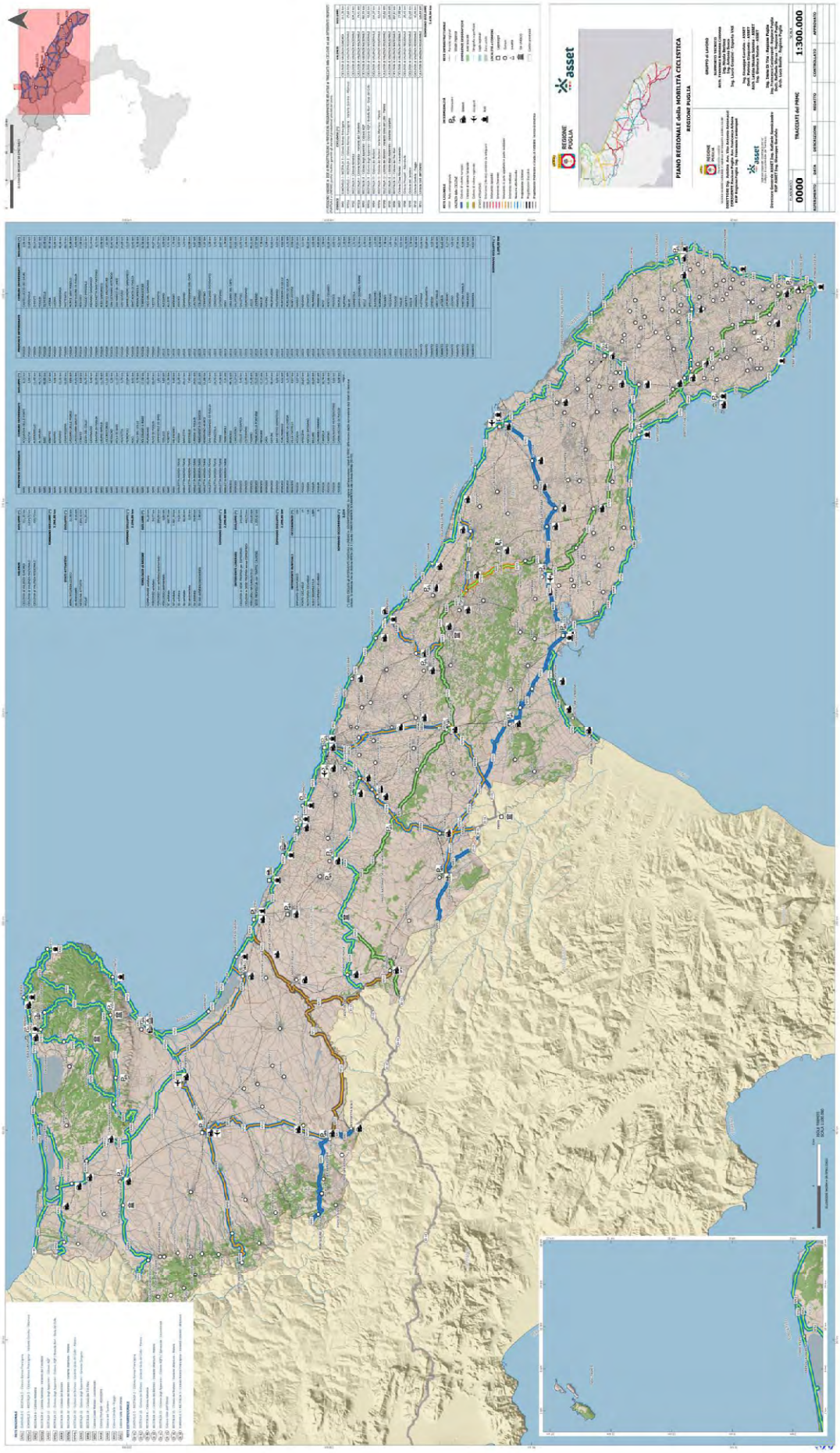

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
REGIONE PUGLIA
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
asset
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
ELABORATO
1600
CICLOVIA REGIONALE RP01a «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP01a
CICLOVIA (*)
EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Alt.
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA REGIONALE
SVILUPPO
29,68 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
COMPLANARE asfaltata 0,28 km
SC asfaltata 1,28 km
SP asfaltata 26,39 km
SS asfaltata 0,11 km
SU asfaltata 1,62 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 5
PONTE CICLABILE 1
ROTATORIA CICLABILE 14
SOLO SEGNALETICA 15
SOTTOPASSO CICLABILE 1
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO 0,46 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 26,82 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 2,40 km
(*) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP01a ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purché risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
35 km
105 km
175 km
245 km
315 km
0
35
70 km
SCALA 1:1.750.000
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

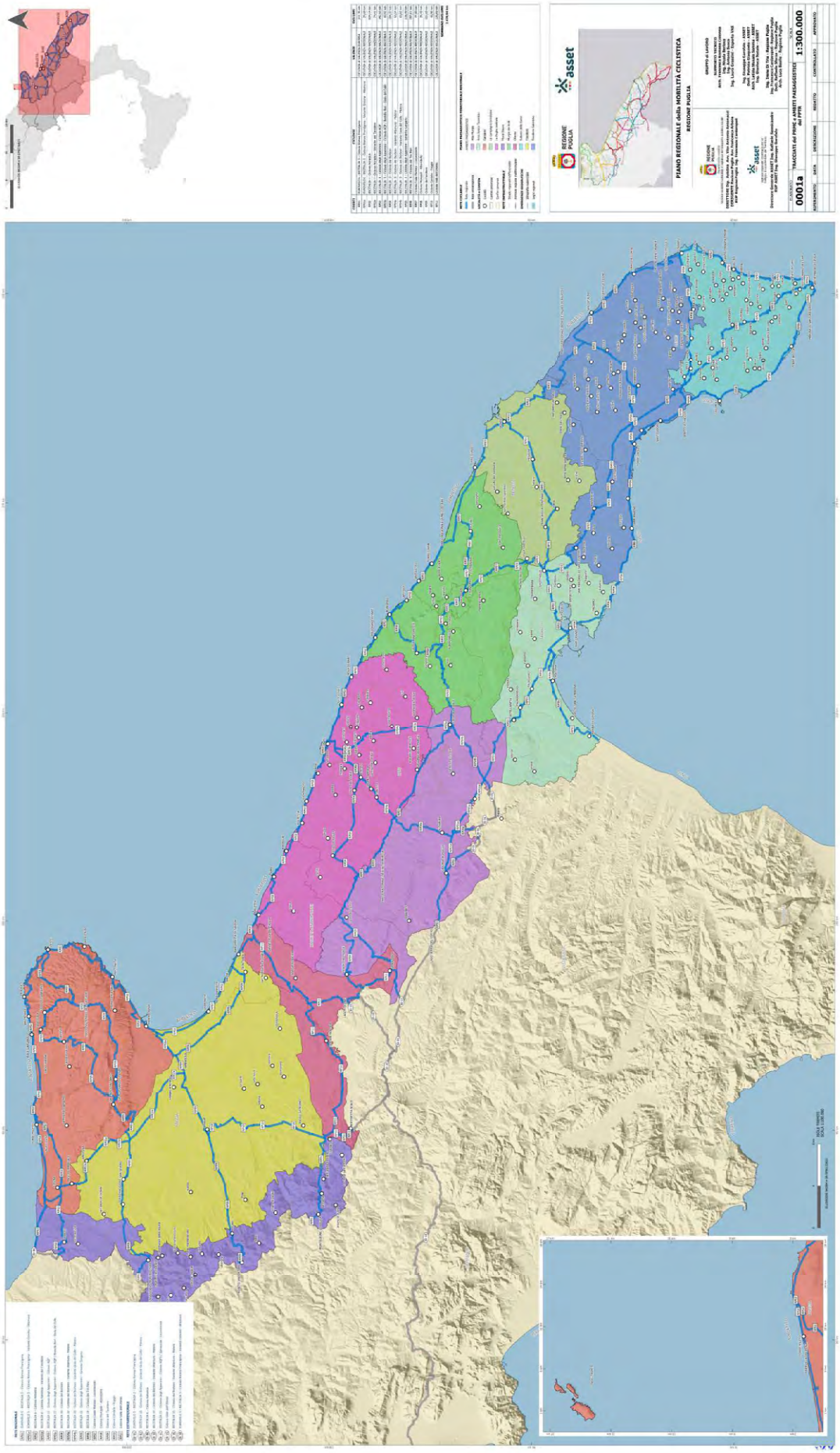

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1600
TRACCIATO RP01a (ID 18)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 18-01 (1/2)
CICLOVIA REGIONALE RP01a «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

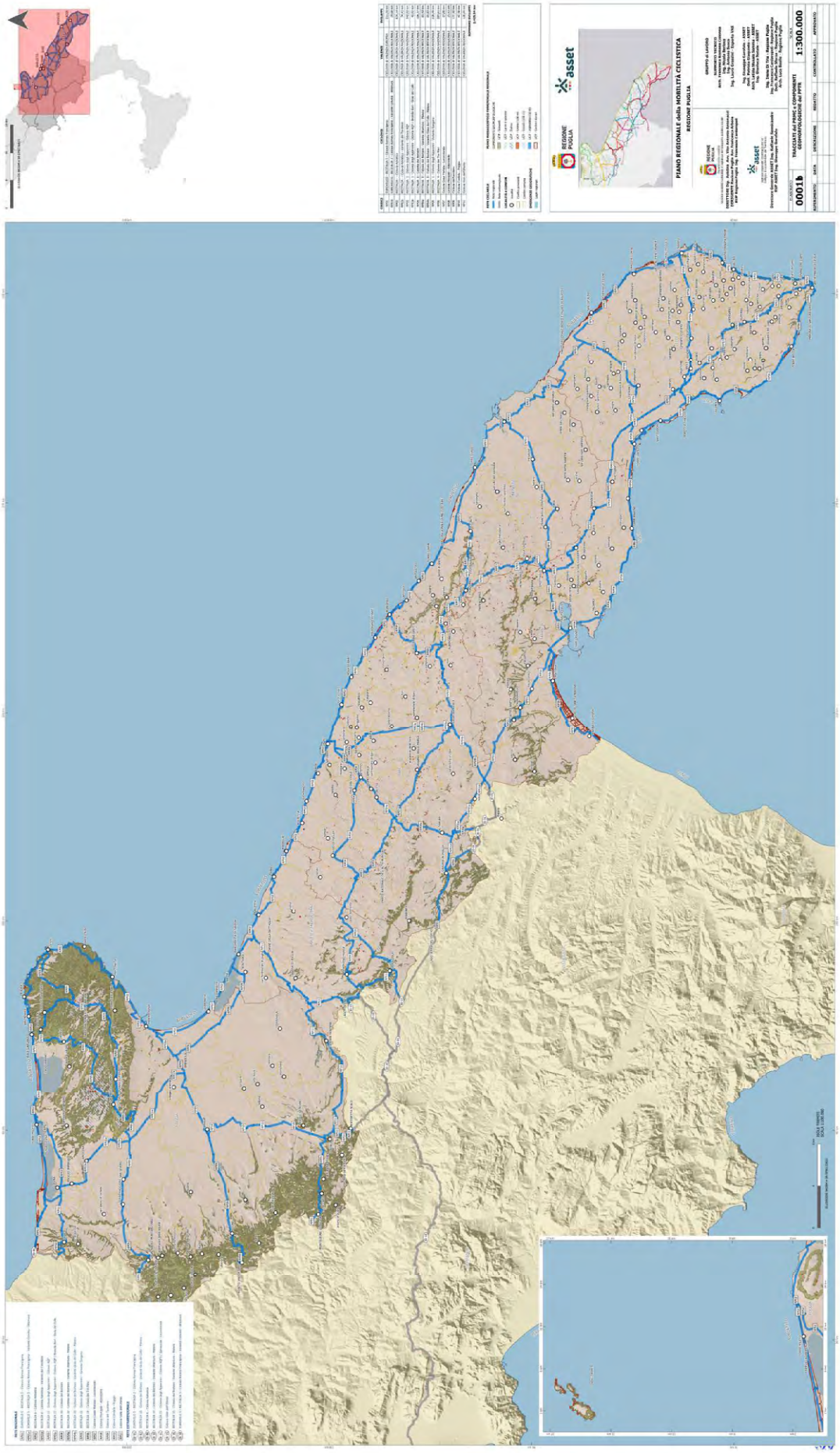

RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP01a EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
RP04a BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
ID 02 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
ID 16 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
ALTAMURA
BARI
GRAVINA IN PUGLIA
BASILICATA
RP01
RP01a
RP04a
ID 01
ID 16

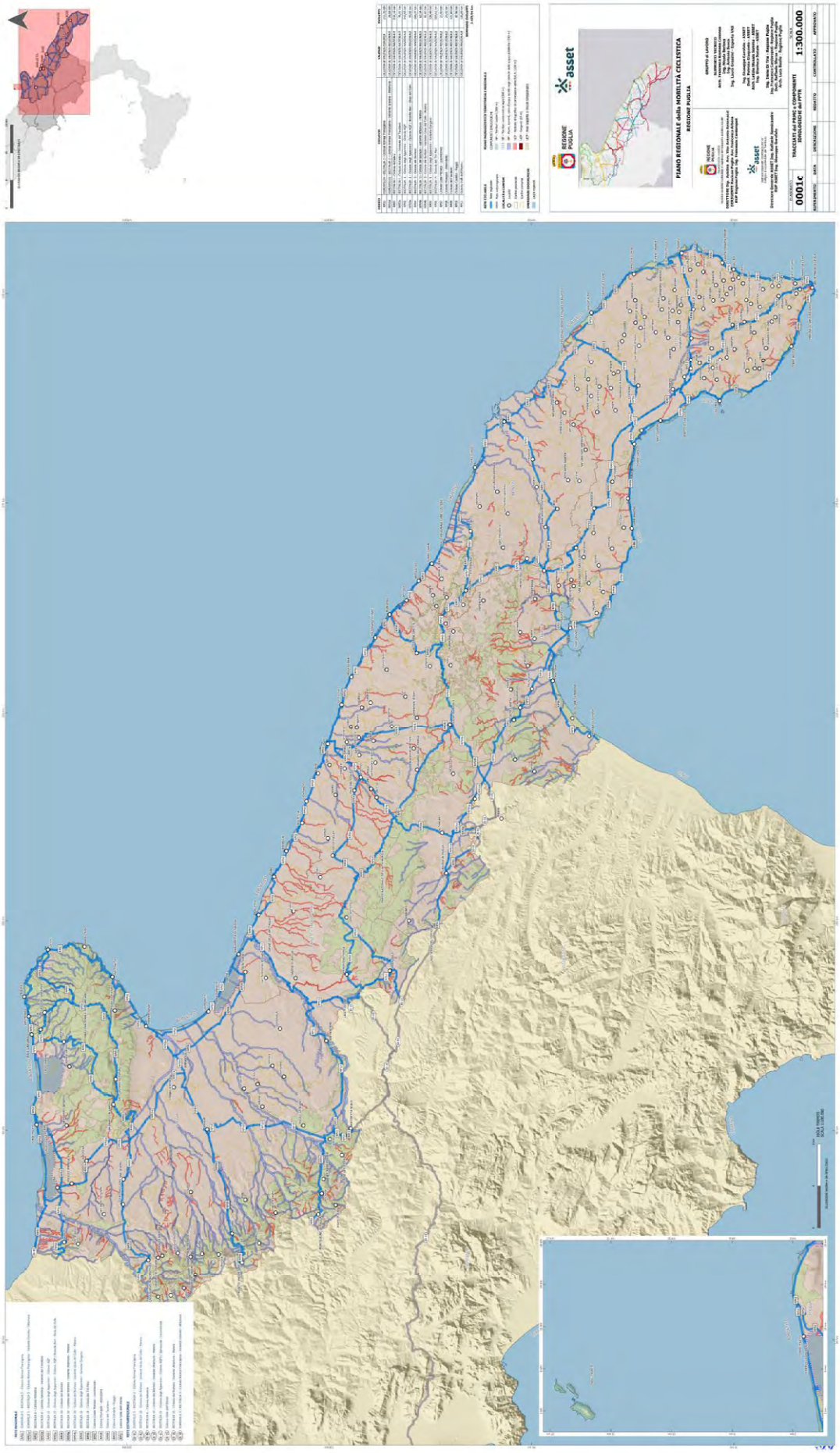

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
1600
TRACCIATO RP01a (ID 18)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 18-02 (2/2)
CICLOVIA REGIONALE RP01a «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

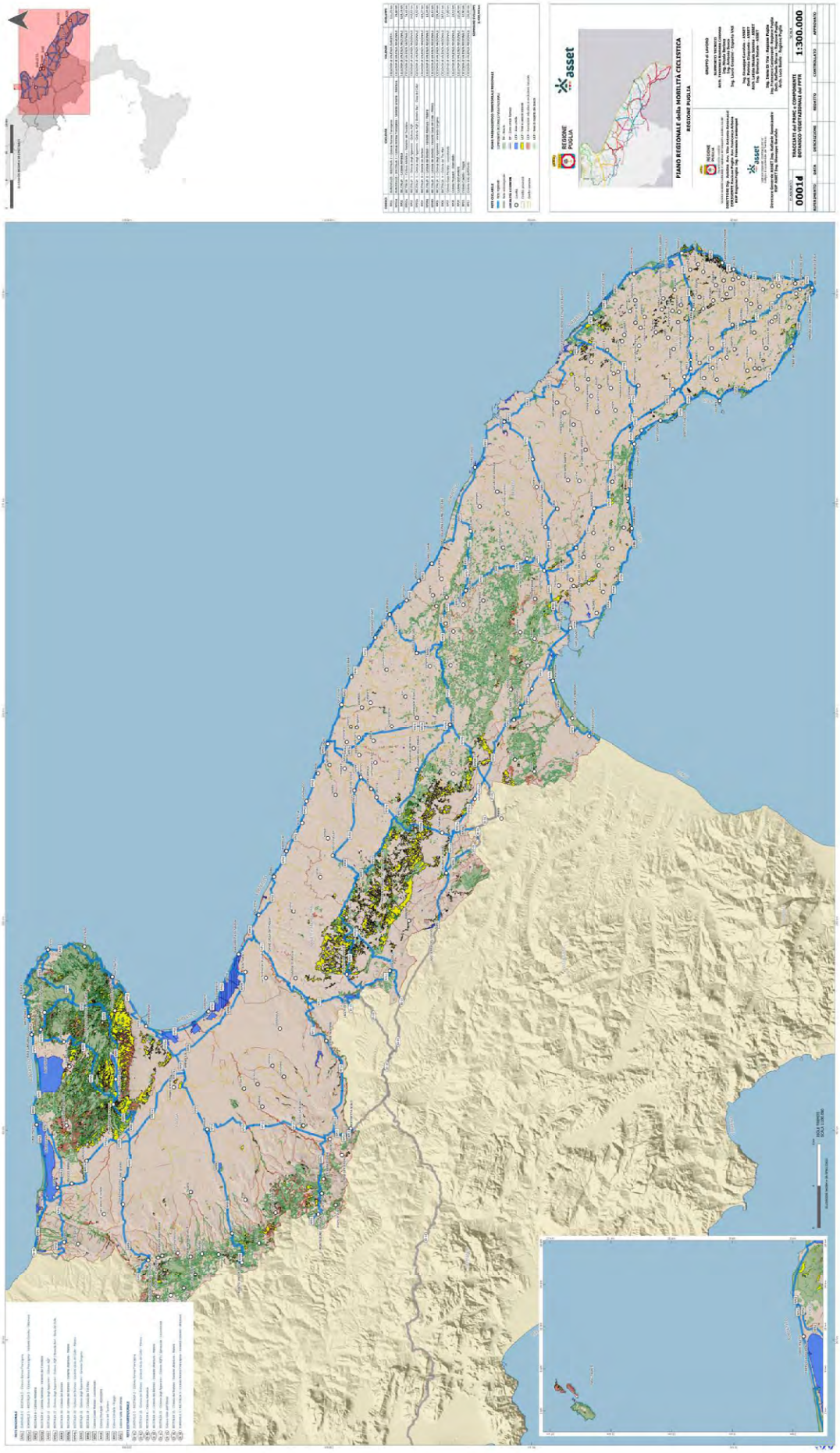

27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
R01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
R01a EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
R04a BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
R04b BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
ID 02 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
ID 16 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
ID 18 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
Santeramo in Colle
BASILICATA
TARANTO
Matera
ID 01
ID 16
ID 02
ID 18
RP01a
RP04a
RP04b
RP01

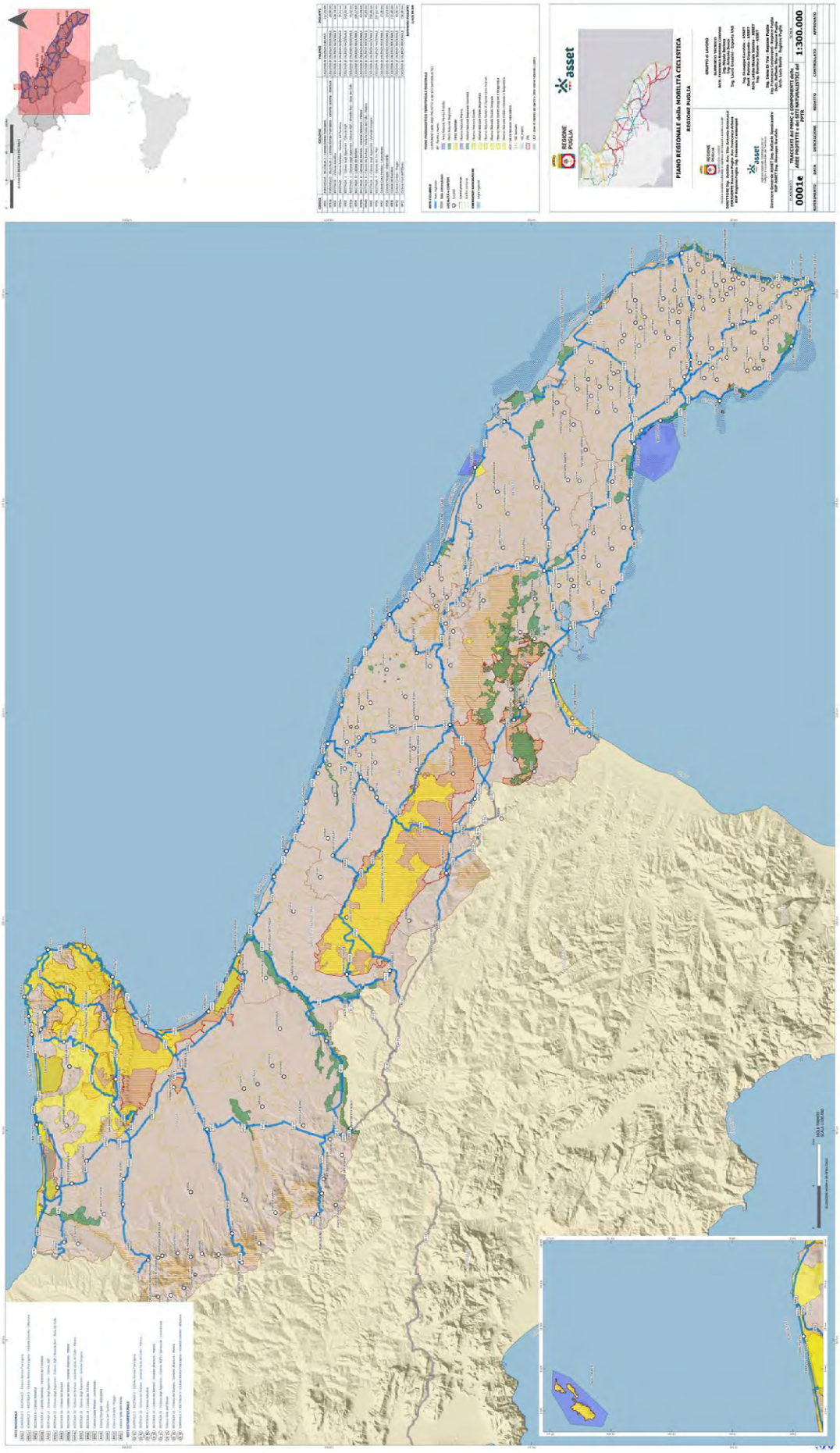

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
0000
TRACCIATI del PRMC
1:300.000

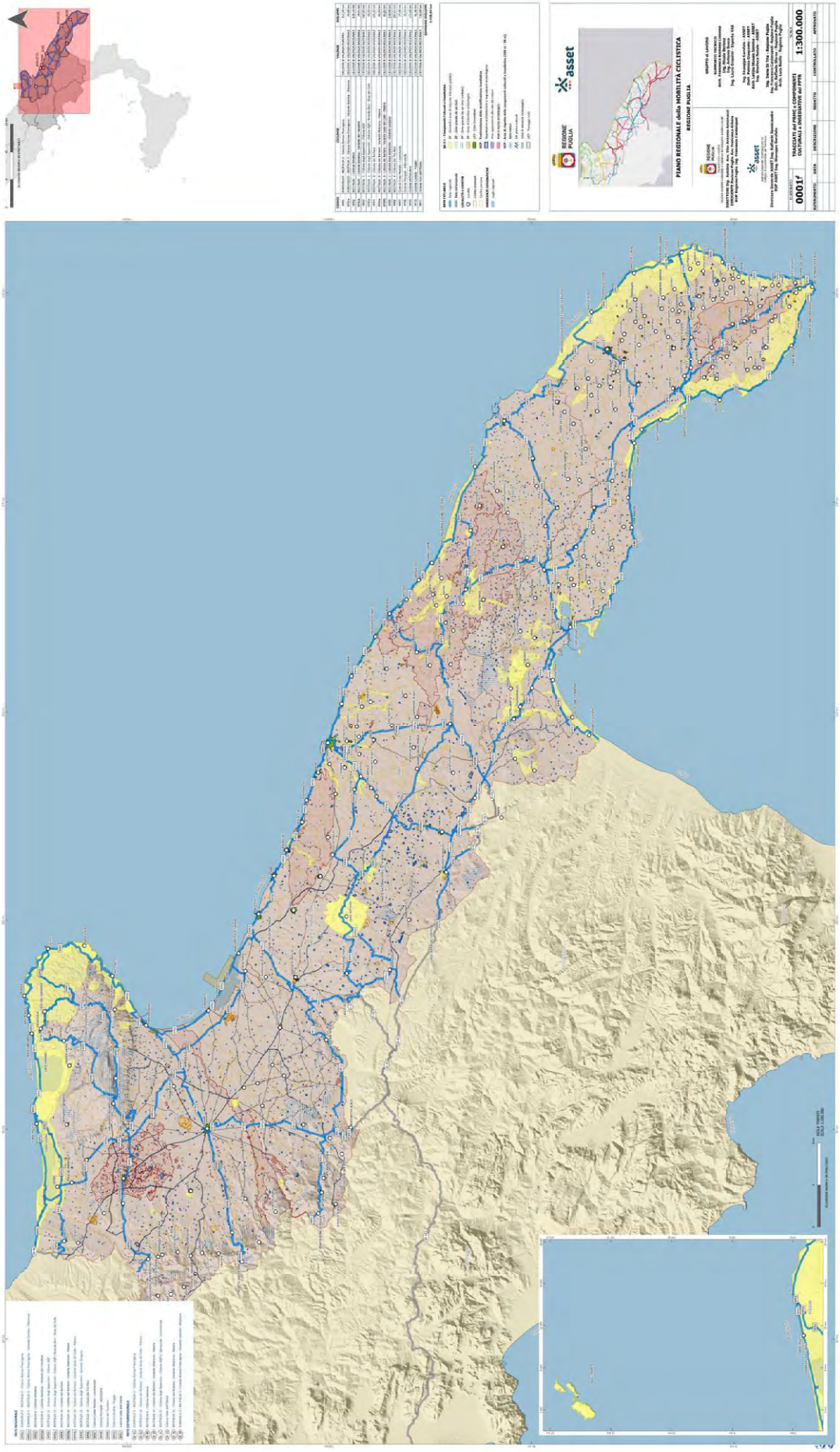

PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
REGIONE PUGLIA
asset
0001a
TRACCIATI del PPMC e AMBITI PAESAGGISTICI del PPTR
1:300.000

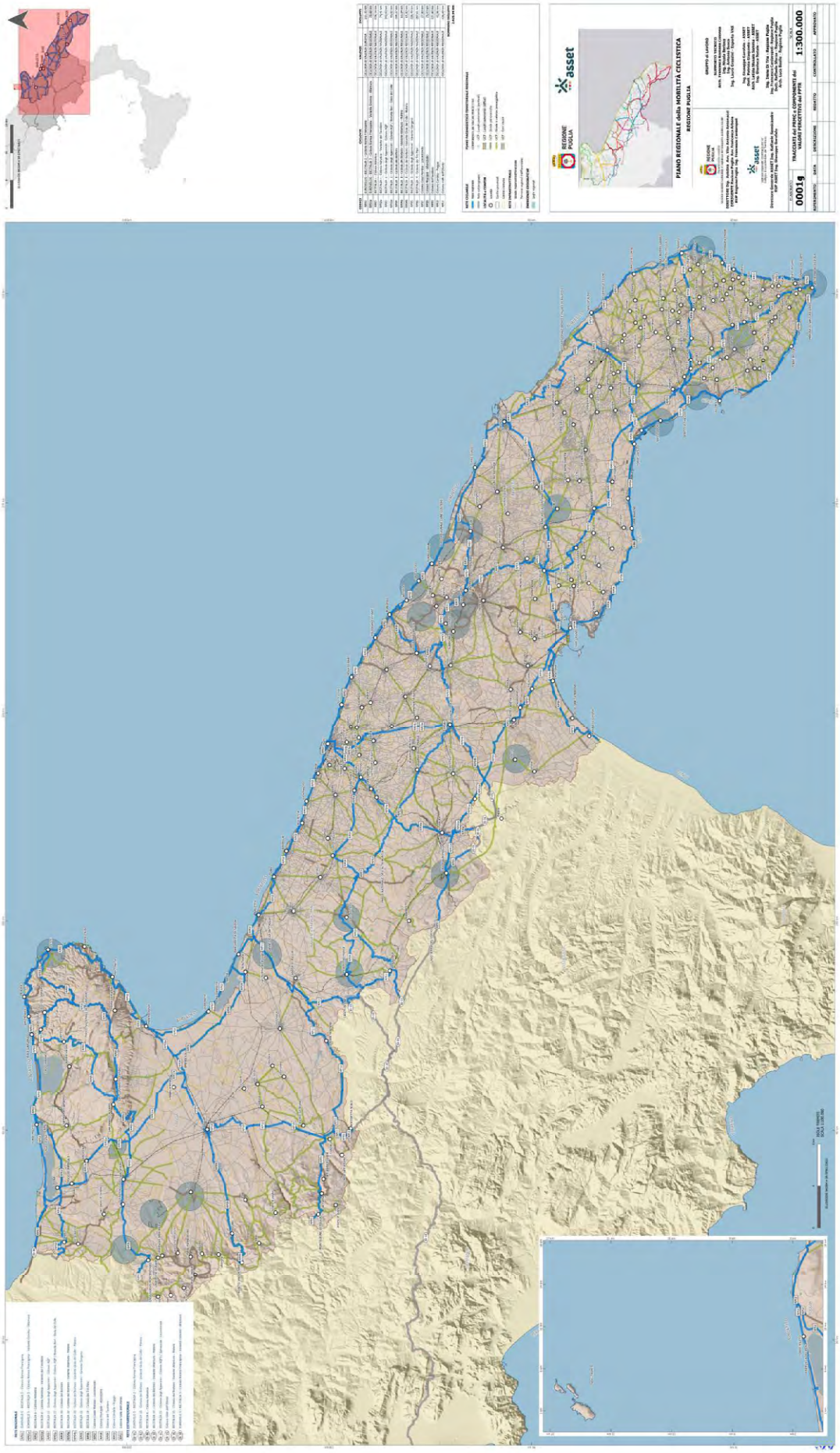

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
TRACCIATI dei PRINCI e COMPONENTI GEOMORFOLOGICHE del PPTR
00016
1:300.000

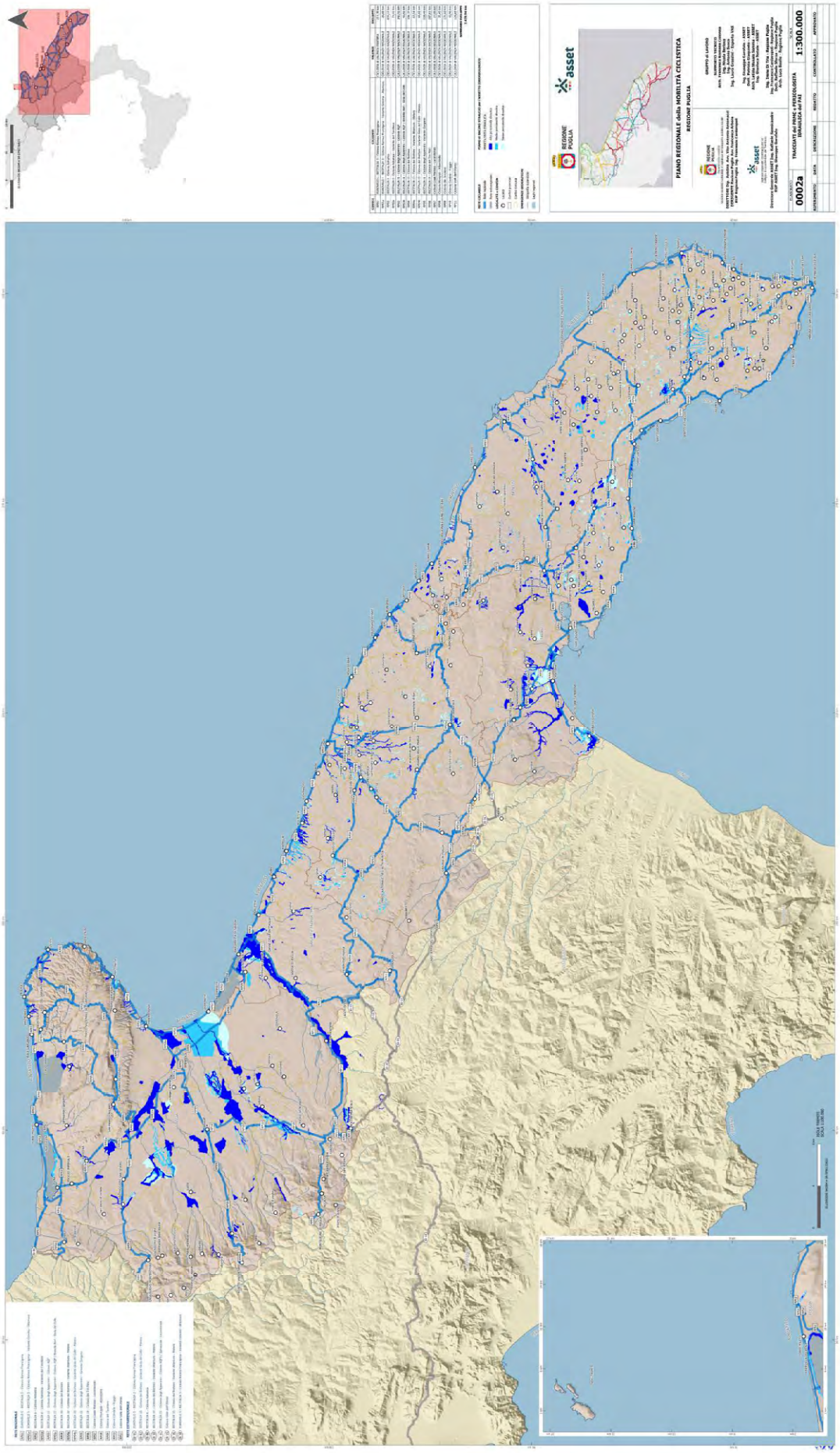

PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
REGIONE PUGLIA
asset
TRACCIATI DEI PRIMI 6 COMPONENTI
IDROLOGICHE del PPTR
0001c
1:300.000

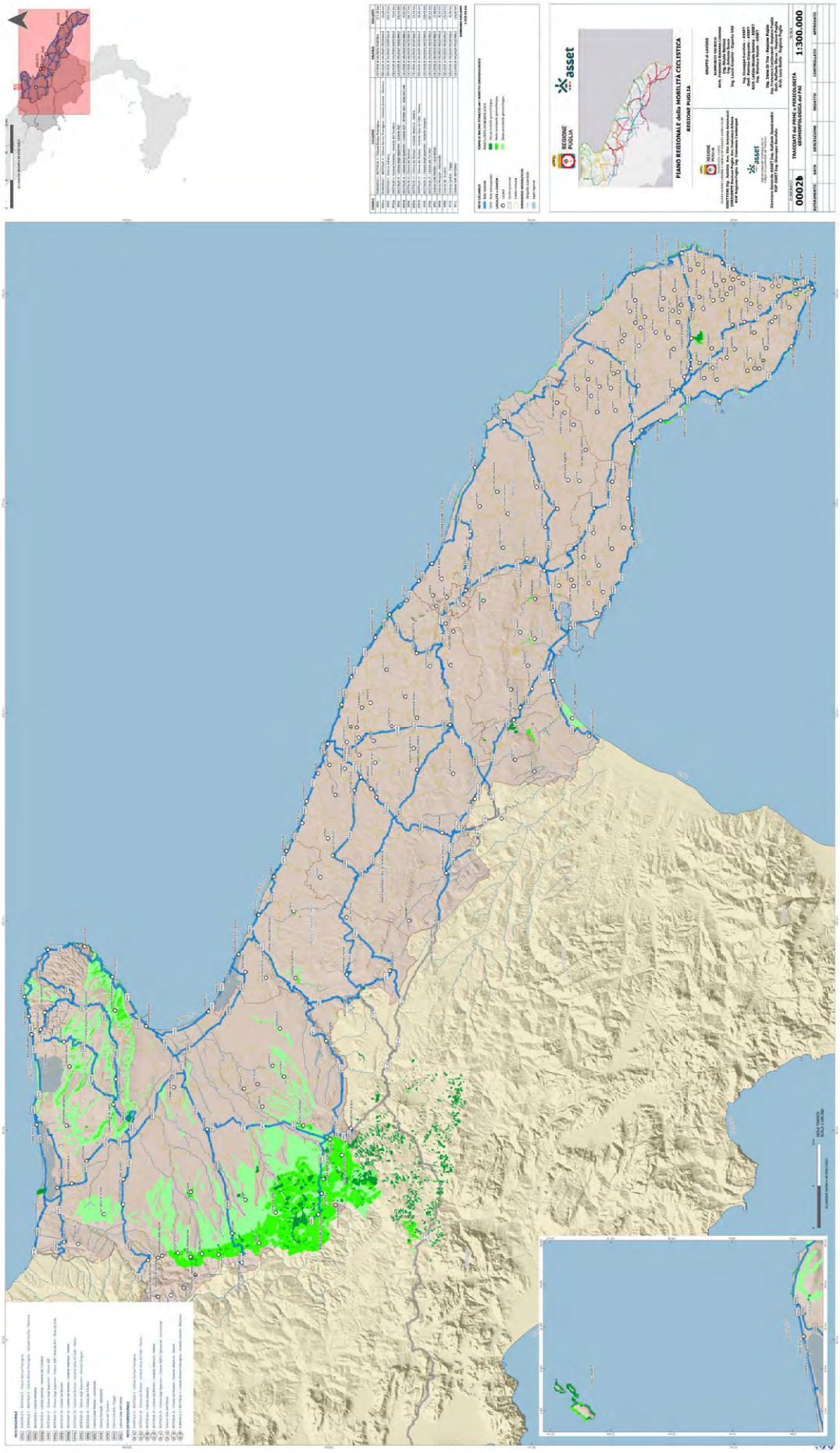

PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
REGIONE PUGLIA
asset
TRACCIATI del PRMC e COMPONENTI BOTANICO VEGETAZIONALI del PPTR
P10001
1:300.000


REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
0001e
TRACCIATI dei PRINCI e COMPONENTI delle AREE PROTETTE e di INTERMUNICIPIO del PPTR
1:300.000


PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
TRACCIATI del PPMC e COMPONENTI CULTURALI e INDEGRATIVE del PPTR
0001f
1:300.000


REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
0001g
TRACCIATI dei PRVC e COMPONENTI del VALORI PERCETTIVI dei PPTR
1:300.000


PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
REGIONE PUGLIA
asset
GRUPPO di LAVORO
TRACCIATI dei PRINC.i PERICOLOSITÀ IDRAULICA del PAI
0002a
1:300.000


PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
REGIONE PUGLIA
asset
00026
TRACCIATI dei PRINC.I PERCORSI/RETE
GEOMORFOLOGIA ed FAG
1:300.000

REGIONE PUGLIA

Dipartimento Mobilità
Sezione Mobilità Sostenibile e
Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale

asset

Agenzia regionale Strategica per lo
Sviluppo Ecosostenibile del Territorio

Firmato digitalmente da
FRANCESCA ARBORE
Regione Puglia
Firmato il 24/03/2023 11:01
Seriale certificato : 924573

PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA

REGIONE PUGLIA

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
RAPPORTO AMBIENTALE e VINCA

RIFERIMENTO	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

Piano Regionale della Mobilità Ciclistica

Regione Puglia
Avv. Vito Antonio Antonacci – *Direttore Dipartimento Mobilità*
Avv. Francesca Arbore – *Dirigente Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale*
Ing. Francesco Cardaropoli - *RUP*

ASSET – Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Ing. Raffaele Sannicandro - *Direttore Generale*
Ing. Giuseppe Garofalo - *RUP*

Gruppo Tecnico di Lavoro
Arch. Franesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini – *Esperto VAS*
Ing. Giuseppe Garofalo - *ASSET*
Dott.ssa Patrizia Giaquinto – *ASSET*
Arch. Letizia Musaio Somma - *ASSET*
Ing. Gianluca Natale - *ASSET*
Ing. Irene Di Tria - *Regione Puglia*
Ing. Francesco Cardaropoli - *Regione Puglia*
Dott. Raffaele Sforza - *Regione Puglia*
Arch. Luca Basile - *Regione Puglia*

PARTE I

1. INTRODUZIONE 8

1.1. OBIETTIVI E ARTICOLAZIONE DEL DOCUMENTO 8

1.2. RIFERIMENTI NORMATIVI E SCHEMA LOGICO-PROCEDURALE DELLA VAS 9

1.2. Il PROCESSO DI VAS E LA SUA INTEGRAZIONE NELL'ITER DI REDAZIONE E APPROVAZIONE DEL PRMC 14

1.3. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE 16

1.3.1. Analisi di coerenza interna 17

1.3.2. Analisi di coerenza esterna 17

1.3.3. Analisi dello stato dell'ambiente 18

1.3.4.Integrazione della componente ambientale nel piano 19

1.3.5. Analisi degli effetti del piano 20

1.3.6. Analisi delle alternative di piano 21

2. IL PERCORSO DI PARTECIPAZIONE 22

2.1. SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO DI VAS 22

2.2. PROCESSI DI CONSULTAZIONE E DI PARTECIPAZIONE PER LA REDAZIONE DEL PRMC 22

2.3. ESITO DELLE CONSULTAZIONI DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE E DEGLI ENTI TERRITORIALI INTERESSATI NELLA FASE DI SCOPING DELLA VAS 23

2.4. ESITO DELLE CONSULTAZIONI DEL PUBBLICO SUL PIANO E SUL RAPPORTO AMBIENTALE 32

3. IL PIANO REGIONALE DELLA MOBILITA' CICLISTICA 51

3.1. FINALITA' E OBIETTIVI 51

3.2. AZIONI DEL PIANO 52

3.3. QUADRO RIASSUNTIVO DEGLI INTERVENTI DA SOTTOPORRE A VALUTAZIONE 60

3.4. ANALISI DI COERENZA INTERNA 61

4. AMBITO TERRITORIALE DI INFLUENZA DEL PRMC E QUADRO DI RIFERIMENTO PROGAMMATICO 63

4.1. Piano Paesaggistico Territoriale Regionale PPTR 64

4.2. Piano Regionale dei Trasporti – Piano Attuativo 2015-2019 PRT-PA 75

4.3. Piano Regionale dei Trasporti – Piano Triennale dei Servizi 2015-2017 PRT-PS 78

4.4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Lecce 79

4.5. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Brindisi 84

4.6. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) / Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PPMCC) della Provincia Barletta-Andria-Trani 86

4.7. Il Piano della Mobilità Ciclistica della Città di Bari (Biciplan Metropolitano) 89

4.8. Piano della Mobilità Ciclistica Provinciale (PMCP) della Provincia di Foggia 91

4.9. QUADRO DI ASSETTO DEI TRATTURI – QAT 94

4.10. PIANO REGIONALE DELLE COSTE (PRC) 106

4.11. Piano di tutela delle acque (PTA) 110

4.12. Piano di Assetto Idrogeologico ex AdB Puglia 114

4.13 Piano di Assetto Idrogeologico ex AdB Basilicata 116

4.14 Piano di Gestione del Rischio di Alluvione II Ciclo 121

4.15. Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA) 123

4.16. Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PGRS) 126

4.17. Documento Regionale di Assetto Generale DRAG – Schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale 128

4.18. Programma Operativo FESR-FSE 2014-2020 131

4.19. Programma di Sviluppo Rurale PSR 2014-2020 133

4.20. Piano Strategico del turismo della Regione Puglia 2016-2025 (PSTR) 134

4.21. Piano del Parco dell'Alta Murgia 136

4.22. Piano di Gestione ZSC Valle del Fortore Lago di Occhito 141

4.23. Piano di Gestione ZSC/ZPS del comune di Manfredonia (ZSC "Valloni e Steppe pedegarganiche", ZPS "Promontorio del Gargano", ZSC "Zone umide della Capitanata", ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia") 145

4.24. Piano di Gestione della ZSC "Zone umide di Capitanata" e ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" non ricadenti nel comune di Manfredonia 149

4.25. Piano di Gestione ZSC Monte Cornacchia-Bosco di Faeto 153

4.26. Piano di Gestione ZSC Accadia-Deliceto 156

4.27. Piano di Gestione ZSC "Bosco di Mesola" 161

4.28. Piano di Gestione ZSC "Murgia dei Trulli" 165

4.29. Piano di Gestione ZSC/ZPS "Area delle Gravine" 168

4.30. Piano di Gestione ZSC "Litorale Brindisino" 172

4.31. Piano di Gestione quinquennale della Riserva Naturale Statale Torre Guaceto, della ZPS "Torre Guaceto" e della ZSC "Torre Guaceto e Macchia San Giovanni" 176

4.32. Piano di Gestione delle ZSC della Provincia di Lecce 179

4.33. Piano di Gestione ZSC "Montagna Spaccata e Rupi San Mauro" 187

PARTE II

5. IL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO 190

5.1. ARIA E FATTORI CLIMATICI 190

5.1.1. CARATTERISTICHE METEO-CLIMATICHE 191

5.1.2. EMISSIONI INQUINANTI 194

5.1.3. QUALITA' DELL'ARIA 201

5.1.4. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE 218

5.1.5. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC 218

5.2. RISORSE IDRICHE 220

5.2.1. CORPI IDRICI SUPERFICIALI 221

5.2.2. CORPI IDRICI SOTTERRANEI 235

5.2.3. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE 244

5.2.4. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC 253

5.3. AMBIENTE MARINO-COSTIERO 255

5.3.1. MORFODINAMICA COSTIERA 255

5.3.2. PAESAGGI COSTIERI 258

5.3.3. NATURALITA' E BIODIVERSITA' NELL'AMBIENTE MARINO E COSTIERO 265

5.3.4. QUALITA' DELL'AMBIENTE MARINO COSTIERO 270

5.3.5. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE 274

5.3.5. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC 274

5.4. SUOLO E RISCHI NATURALI E ANTROPICI 277

5.4.1. ASSETTO IDROGEOMORFOLOGICO 277

5.4.2. DISSESTO IDROGEOLOGICO 279

5.4.3. USO DEL SUOLO 279

5.4.4. CONSUMO DI SUOLO 295

5.4.5. DEGRADAZIONE DEI SUOLI 308

5.4.6. SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI 314

5.4.7. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE 323

5.4.8. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC 325

5.5. INQUINAMENTO ACUSTICO 327
5.5.1. MAPPE ACUSTICHE STRATEGICHE DEI PRINCIPALI AGGLOMERATI URBANI 327
5.5.2. RUMORE DA TRAFFICO IN AREE EXTRAURBANE 352
5.5.3. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE 356
5.5.4. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC 356
5.6. PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE 358
5.6.1. MOSAICO AGROPAESISTICO E SUE EVOLUZIONI 359
5.6.2. PERCEZIONE DEL PAESAGGIO 368
5.6.3. PRESENZA DI BENI STORICO-CULTURALI 373
5.6.4. PRESENZA DI BENI PAESAGGISTICI E ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI 377
5.6.5. PRESENZA DI ALTRI ATTRATTORI PAESAGGISTICI 377
5.6.6. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/ MINACCE 384
5.6.7. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC 385
5.7. BIODIVERSITÀ E RETI ECOLOGICHE 387
5.7.1. BIODIVERSITA' 387
5.7.2. AREE PROTETTE 408
5.7.3. RETI ECOLOGICHE 425
5.7.4. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE 427
5.7.5. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC 427
5.8. RIFIUTI 429
5.8.1. PRODUZIONE DI RIFIUTI 429
5.8.2. FOCUS SULLA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI 432
5.8.3. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE 435
5.8.4. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC 436
5.9. SALUTE UMANA E BENESSERE 437
5.9.1. CAUSE DI MORTALITA' 437
5.9.2. FOCUS SU INCIDENTALITA' STRADALE 440
5.9.3. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE 451
5.9.4. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC 452

PARTE III

6. INTEGRAZIONE DELLA COMPONENTE AMBIENTALE NEL PIANO 455

6.1. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' STABILITI A LIVELLO INTERNAZIONALE, COMUNITARIO O DEGLI STATI MEMBRI 455

6.1.1. LA STRATEGIA DELL'UNIONE EUROPEA PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (SSS) 455

6.1.2. QUADRO PER IL CLIMA E L'ENERGIA PER L'UE 458

6.1.3. STRATEGIA EUROPEA PER UNA MOBILITÀ A BASSE EMISSIONI 459

6.1.4. LA STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE 460

6.1.5. IL PIANO STRATEGICO DI SVILUPPO DEL TURISMO IN ITALIA PER IL PERIODO 2017-2022 476

6.1.6. IL PROGRAMMA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE (PRTA) DELLA REGIONE PUGLIA 478

6.2. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE SPECIFICI DEL PRMC 479

7. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO 481

7.1. REALIZZAZIONE DELLE CICLOVIE APPARTENENTI AL SNCT 482

7.1.1. RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica 482

7.1.2. RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP 491

7.2. REALIZZAZIONE DELLE CICLOVIE EUROVELO 496

7.2.1. RP01/BI3 - Ciclovia Francigena 496

7.3. REALIZZAZIONE DI ALTRE CICLOVIE 501

7.3.1. RP01a/BI3 – Ciclovia Francigena – Variante Gravina-Altamura 501

7.3.2. RP02a/BI6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere 504

7.3.3. RP03a/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle 508

7.3.4. RP04/BI10 – Ciclovia dei Borboni 511

7.3.5. RP04a/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura-Matera 515

7.3.6. RP04b/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle-Matera 519

7.3.7. RP05/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Variante del Gargano 523

7.3.8. RP06/BI14 – Ciclovia dei Tre Mari 526

7.3.9. RP07 – Ciclovia Costa Merlata-Locorotondo 532

7.3.10. RP08 – Ciclovia Monopoli-Alberobello 536

7.3.11. RP09 – Ciclovia del Tavoliere 539

7.3.12. RP10 – Ciclovia Candela-Foggia 543

7.3.13. RP11 – Ciclovia Valle dell'Ofanto 546

7.4. POTENZIAMENTO DEI SERVIZI IN FAVORE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA 550
7.4.1. Realizzazione di velostazioni 550
7.4.2. Altri interventi immateriali 551
8. ANALISI DELLE ALTERNATIVE 553
8.1. INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE 553
8.1.1. Alternative scenariali 553
8.1.2. Alternative puntuali 555
8.2. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE 556
8.2.1. Alternative scenariali 556
8.2.2. Alternative puntuali 557
9. MISURE, CRITERI E INDIRIZZI PER LA MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI 559
9.1 ARIA E FATTORI CLIMATICI 559
9.2 RISORSE IDRICHE 559
9.3 AMBIENTE MARINO-COSTIERO 560
9.4 SUOLO E RISCHI NATURALI E ANTROPICI 561
9.5 INQUINAMENTO ACUSTICO 562
9.6 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE 563
9.7 BIODIVERSITA' E RETI ECOLOGICHE 564
9.8 RIFIUTI 565
9.9 SALUTE UMANA E BENESSERE 565
10. PIANO DI MONITORAGGIO 566
10.1. OBIETTIVI E ARTICOLAZIONE 566
10.2. PIANI DI MONITORAGGIO CORRELATI 567
10.3. INDICATORI 576
10.3.1 INDICATORI DI CONTESTO 576
10.3.2 INDICATORI DI PERFORMANCE 601
10.3.3 INDICATORI DI IMPATTO E DI CONTRIBUTO AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' 604

I. ALLEGATO 1: VALUTAZIONE DI INCIDENZA

1. INTRODUZIONE: FINALITA' E ARTICOLAZIONE DELLA VALUTAZIONE 609

2. SITI NATURA 2000 INTERESSATI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC 612

3. STATO DELLA PIANIFICAZIONE NELLE AREE SIC/ZPS 614

4. EFFETTI SUGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO 617

4.1.Habitat interessati dall'attuazione del PRMC 617

4.2. Descrizione degli Habitat 623

4.3. Analisi degli effetti del PRMC sugli Habitat e eventuali misure di mitigazione 634

5. EFFETTI SULLE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO 653

5.1. Specie faunistiche di interesse comunitario presenti 653

5.2. Analisi degli effetti del PRMC sull'avifauna e eventuali misure di mitigazione 655

6. SINTESI DEGLI EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DEL PRMC E RACCOMANDAZIONI PER LE FASI SUCCESSIVE 671

6.1. RP01/BI3 - Ciclovia Francigena 671

6.2. RP01a/BI3 – Ciclovia Francigena – Variante Gravina-Altamura 672

6.3. RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica 673

6.4. RP02a/BI6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere 675

6.5. RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP 676

6.6. RP03a/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle 677

6.7. RP04/BI10 – Ciclovia dei Borboni 677

6.8. RP04a/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura-Matera 678

6.9. RP04b/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle-Matera 679

6.10. RP05/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Variante del Gargano 680

6.11. RP06/BI14 – Ciclovia dei Tre Mari 681

6.12. RP07 – Ciclovia Costa Merlata-Locorotondo 682

6.13. RP08 – Ciclovia Monopoli-Alberobello 683

6.14. RP09 – Ciclovia del Tavoliere 683

6.15. RP10 – Ciclovia Candela-Foggia 684

6.16. RP11 – Ciclovia Valle dell'Ofanto 684

6.17. Velostazioni 685

7. RIFERIMENTI NORMATIVI 686

1. INTRODUZIONE

1.1. OBIETTIVI E ARTICOLAZIONE DEL DOCUMENTO

Il presente Rapporto Ambientale è stato redatto ai sensi della L.R. 44/2012 e ss.mm.ii e del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e ha i contenuti di cui all'Allegato VI della parte II del citato Decreto.

La tabella che segue indica la corrispondenza tra i contenuti minimi del Rapporto Ambientale, previsti dall'Allegato VI della parte II del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., e l'articolazione del presente documento.

Contenuti del Rapporto Ambientale ex all. VI parte II del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.	Capitolo del RA
a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;	**Cap. 3** **e** **Cap. 4**
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;	**Cap. 5**
c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;	
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.	
e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;	**Cap. 6**
f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;	**Cap. 7** **Allegato I**
g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;	**Cap. 9**

h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;	**Cap. 8**
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;	**Cap. 10**
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.”	**Allegato II**

Tabella 1-1: Correlazione tra contenuti minimi del RA previsti dal D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e l’articolazione del RA del PRMC.

1.2. RIFERIMENTI NORMATIVI E SCHEMA LOGICO-PROCEDURALE DELLA VAS

La valutazione ambientale è un processo volto a garantire che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione fin dalla fase iniziale di impostazione, al fine di contribuire alla definizione di soluzioni più sostenibili e meglio orientate al mantenimento di un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana.

La VAS non è, infatti, un procedimento autorizzativo del piano/programma né una valutazione sui contenuti degli stessi; è, invece, un processo articolato e complesso finalizzato all’arricchimento dei contenuti del piano/programma, nel quale le attività di valutazione si affiancano a quelle di formazione dello strumento e dove tutti i soggetti coinvolti assicurano la propria collaborazione per elevare la qualità ambientale dello specifico strumento di pianificazione o programmazione.

I principali riferimenti normativi per lo svolgimento della Valutazione Ambientale Strategica sono costituiti da:

- ✓ Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 che ha introdotto la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), quale strumento metodologico per l'integrazione delle considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di taluni piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.
- ✓ D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii. che nella Parte II ha disciplinato le procedure di Valutazione Ambientale Strategica in recepimento della Direttiva 2001/42/CE;
- ✓ Legge regionale 14 dicembre 2012, n. 44 “Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica” e ss.mm.ii.
- ✓ Regolamento Regionale 9 ottobre 2013, n. 18 “Regolamento di attuazione della legge regionale 14 dicembre 2012, n. 44 (Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica), concernente piani e programmi urbanistici comunali”.

Dal momento che il piano oggetto di valutazione interessa anche aree ricomprese nell'ambito della Rete Natura 2000, la Valutazione Ambientale Strategica è stata coordinata con la Valutazione di Incidenza secondo quanto previsto dall'art. 10 co. 3 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., così come ripreso dall'art. 17 della LR 44/2012. I riferimenti normativi per la Valutazione di Incidenza sono:

- ✓ Direttiva 92/43/CEE;
- ✓ DPR n. 357/1997 "Recepimento della Direttiva 92/43/CEE relativa alla tutela degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche", così come modificato dal DPR n. 120/2003.
- ✓ "Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del DPR n. 357/1997 così come modificato e integrato dall'art. 6 del DPR n. 120/2003" allegato alla DGR n. 1362 del 24/07/2018.

In base a quanto contenuto nei dispositivi normativi sopra citati, il processo di VAS si articola nelle seguenti fasi:

- ✓ impostazione della VAS (art. 9 LR 44/2012 e ss.mm.ii.);
- ✓ redazione del rapporto ambientale (art. 10 LR 44/2012 e ss.mm.ii.);
- ✓ svolgimento di consultazioni (art. 11 LR 44/2012 e ss.mm.ii.);
- ✓ espressione di un parere motivato (art. 12 LR 44/2012 e ss.mm.ii.);
- ✓ redazione di una dichiarazione di sintesi (art 13 LR 44/2012 e ss.mm.ii.);
- ✓ informazione sulla decisione (art 14 LR 44/2012 e ss.mm.ii.);
- ✓ monitoraggio (art. 15 LR 44/2012 e ss.mm.ii.).

IMPOSTAZIONE DELLA VAS

Il proponente predispone un rapporto preliminare di orientamento, volto alla definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale.

Sulla base di tale rapporto, l'autorità procedente avvia la procedura di VAS presentando all'autorità competente un'istanza corredata della seguente documentazione su supporto informatico:

- ✓ il rapporto preliminare di orientamento;
- ✓ copia dell'atto amministrativo di formalizzazione della proposta di piano o programma, comprensiva del rapporto preliminare di orientamento;
- ✓ elenco dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati da consultare;
- ✓ eventuali elaborati del piano o programma utili alla valutazione;

- ✓ i contributi, i pareri e le osservazioni pertinenti al piano o programma, eventualmente già espressi dai soggetti competenti in materia ambientale e dagli enti territoriali interessati, nonché gli esiti di qualsiasi altra forma di consultazione e partecipazione pubblica già effettuata.

Contestualmente alla presentazione dell'istanza di cui sopra, l'autorità procedente avvia la fase di consultazione preliminare con i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territoriali interessati, pubblicando la documentazione relativa al piano o programma sul proprio sito web e comunicando agli stessi soggetti, nonché all'autorità competente, l'avvenuta pubblicazione e le modalità di trasmissione dei contributi.

L'autorità competente, se necessario, può richiedere all'autorità procedente di integrare l'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale e/o degli enti territoriali interessati.

La consultazione si conclude di norma entro novanta giorni dalla data di presentazione dell'istanza.

REDAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Sulla base degli esiti della fase di impostazione della VAS, il proponente redige il rapporto ambientale, che costituisce parte integrante del piano o programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione e approvazione.

Nel rapporto ambientale sono individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegato VI alla Parte Seconda del D.lgs. 152/02006 riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma.

Il rapporto ambientale dà, inoltre, atto degli esiti della consultazione preliminare ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti. Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati e informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

Per facilitare l'informazione e la partecipazione del pubblico, il rapporto ambientale è accompagnato da una sintesi non tecnica che illustra con linguaggio non specialistico i contenuti del piano o programma e del rapporto ambientale.

CONSULTAZIONE

La fase di consultazione è finalizzata a garantire la partecipazione del pubblico, dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati. Essa ha una durata minima di sessanta giorni.

L'autorità procedente sottopone a consultazione una proposta di piano o programma adottata secondo le modalità previste dalla normativa vigente per lo specifico piano o programma, o comunque formalizzata con atto amministrativo monocratico o collegiale.

Ai fini della consultazione, l'autorità procedente:

- ✓ deposita per sessanta giorni una copia cartacea della documentazione relativa al piano o programma, compresi il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica, presso i propri uffici e quelli delle province interessate e pubblica la stessa sul proprio sito web;
- ✓ trasmette una copia cartacea e una digitale della documentazione relativa al piano o programma, compresi il rapporto ambientale e la sintesi non tecnica, all'autorità competente, che a sua volta cura la pubblicazione sul proprio sito web;
- ✓ comunica l'avvenuta pubblicazione della documentazione e le modalità di trasmissione dei contributi ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territoriali interessati, affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi;
- ✓ cura la pubblicazione di un avviso sul Bollettino ufficiale della Regione Puglia contenente:
  - il titolo della proposta di piano o programma;
  - l'indicazione del proponente e dell'autorità procedente;
  - l'indicazione delle sedi ove può essere presa visione del piano o programma, del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica;
  - i termini e le modalità di presentazione delle osservazioni.

Entro il termine di sessanta giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso, chiunque può prendere visione della proposta di piano e del relativo rapporto ambientale e presentare proprie osservazioni in forma scritta, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

ESPRESSIONE DEL PARERE MOTIVATO

Al termine della fase di consultazione, l'autorità procedente trasmette all'autorità competente osservazioni, obiezioni e suggerimenti pervenuti, unitamente ai pareri dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati, nonché le proprie controdeduzioni ed eventuali modifiche apportate al piano o programma e/o al rapporto ambientale.

L'autorità competente, anche su richiesta del pubblico interessato o del proponente, può disporre lo svolgimento di un dibattito pubblico per l'esame del piano o programma, del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni.

L'autorità competente acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, svolge le attività tecnico-istruttorie ed esprime il proprio parere motivato entro i novanta giorni successivi alla trasmissione delle osservazioni alla stessa autorità. Il parere motivato contiene condizioni e osservazioni, al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali nei piani e programmi e di assicurare che gli stessi siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

L'autorità procedente e il proponente, anche in collaborazione con l'autorità competente, provvedono, prima della presentazione del piano o programma per l'approvazione e tenendo conto delle risultanze del parere motivato, alle opportune revisioni del piano o programma.

DECISIONE

L'autorità procedente e il proponente provvedono alla redazione della dichiarazione di sintesi, che costituisce parte integrante del piano o programma, tenendo conto di tutti gli elementi emersi durante la valutazione e descrivendo le modalità con cui l'intero processo ha influenzato i contenuti del piano o programma. In particolare, la dichiarazione di sintesi illustra, alla luce delle condizioni e osservazioni contenute nel parere motivato:

- ✓ in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma;
- ✓ come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;
- ✓ le ragioni per le quali è stato scelto il piano o programma adottato, in considerazione delle alternative possibili che erano state individuate.

L'autorità procedente approva il piano o programma completo del rapporto ambientale, della dichiarazione di sintesi e delle misure previste in merito al monitoraggio.

INFORMAZIONE SULLA DECISIONE

L'autorità procedente pubblica un avviso sul Bollettino ufficiale della Regione Puglia relativo all'approvazione del piano o programma con l'indicazione della sede ove è possibile prendere visione dello stesso e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria.

L'autorità procedente e quella competente rendono pubblici sul proprio sito web l'atto di approvazione finale comprensivo di:

- ✓ parere motivato espresso dall'autorità competente;
- ✓ dichiarazione di sintesi;
- ✓ misure adottate in merito al monitoraggio.

MONITORAGGIO

Il monitoraggio assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente e con il proponente.

Le misure adottate in merito al monitoraggio, che costituiscono parte integrante del rapporto ambientale, comprendono:

- ✓ le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti;
- ✓ la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti;
- ✓ le misure correttive da adottare;
- ✓ le indicazioni circa responsabilità, tempi di attuazione, ruoli e risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio.

Dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi piani o programmi che interessano il medesimo territorio.

1.2. Il PROCESSO DI VAS E LA SUA INTEGRAZIONE NELL'ITER DI REDAZIONE E APPROVAZIONE DEL PRMC

La LR 1/2013 stabilisce che il PRMC sia predisposto dalla Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza TVPL della Regione Puglia d'intesa con ASSET e che ciò avvenga attraverso forme di concertazione con i soggetti di cui all'art. 11, co. 1 della LR 1/2013 (ovvero Province, Comuni, Enti gestori dei parchi nazionali, regionali e locali), sentite le associazioni che promuovono in modo specifico gli spostamenti in biciletta.

In ottemperanza a ciò la Regione Puglia e ASSET hanno avviato la redazione del piano avendo cura di organizzare una serie di attività partecipative, descritte in maggior dettaglio nel par. 2.2. del presente RA.

Per quanto riguarda l'iter di approvazione, la LR 1/2013 stabilisce solamente che il PRMC sia approvato dalla Giunta regionale, sentita la competente Commissione consiliare.

In ragione della necessità di raccordare l'iter di redazione/approvazione del PRMC con la procedura di VAS, sono stati definiti una serie di atti intermedi dettagliatamente evidenziati nella figura seguente, che illustra lo schema logico-procedurale di raccordo e coordinamento tra il processo di Valutazione Ambientale Strategica, strutturata secondo quanto previsto dalla LR 44/2012, e la procedura di redazione e di approvazione del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica.

Per quanto riguarda il processo di VAS, si precisa che è stata concordata con l'Autorità Competente una riduzione da 90 a 45 giorni della tempistica necessaria per la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati. Ciò in quanto il PRMC ha natura attuativa rispetto al Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti (PRT-PA), già sottoposto a VAS; pertanto il margine di incertezza in merito alla portata e al livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale è parzialmente ridotto in virtù degli approfondimenti già svolti in sede regionale nel corso della redazione del PRT-PA e delle valutazioni effettuate nell'ambito del relativo procedimento VAS (compiutosi con il parere motivato adottato con D.D. n. 46 del 22.02.2016).

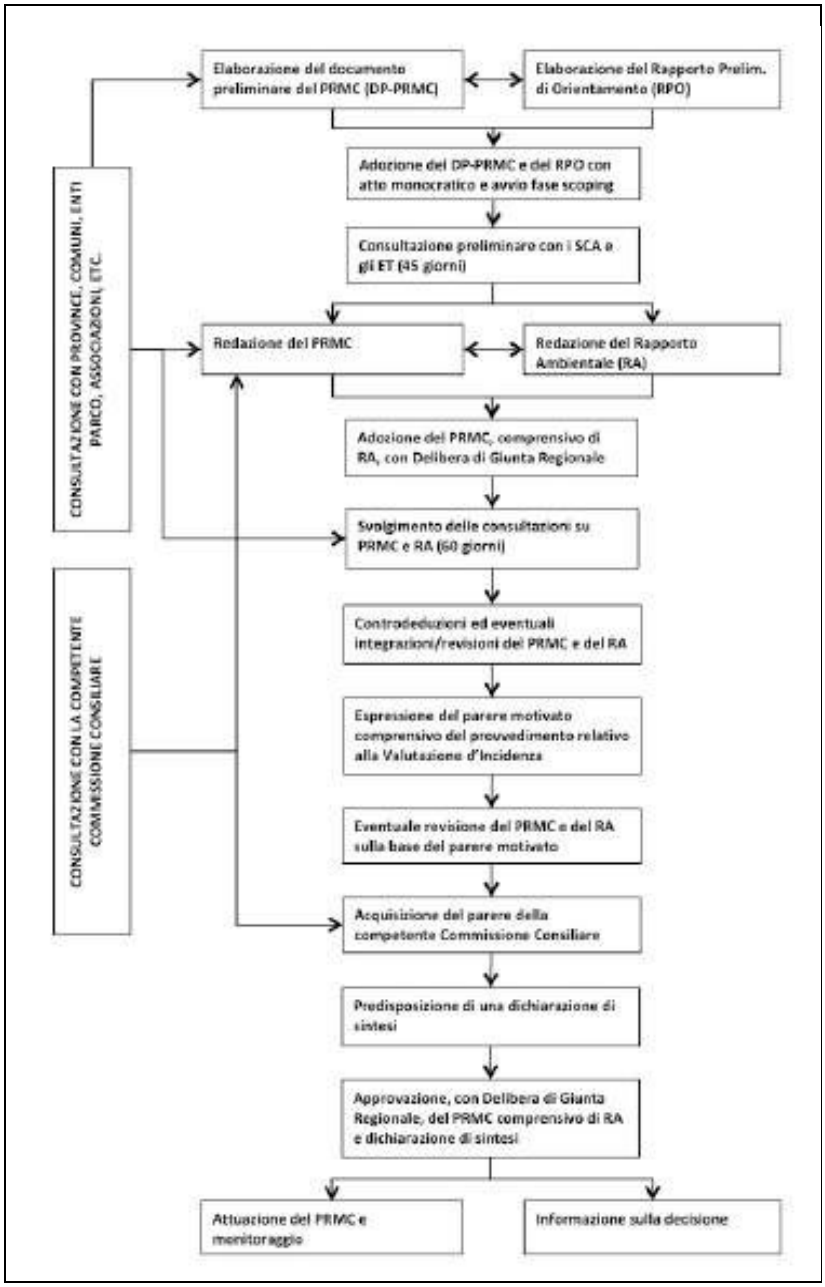


Figura 1-1: Schema logico-procedurale di raccordo e coordinamento tra il processo di VAS e la redazione/approvazione del PRMC.

1.3. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

Il Rapporto Ambientale contiene gli elementi salienti delle valutazioni ambientali condotte all'interno del processo di VAS. Nei paragrafi seguenti sono descritti brevemente gli approcci metodologici applicati nelle varie fasi valutative. Si riporta di seguito una tabella che individua le valutazioni ambientali necessarie per rispondere ai contenuti minimi previsti dall'Allegato VI della parte II del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.. E' stata comunque prevista una verifica di coerenza interna, non richiesta dal citato Allegato ma ormai entrata nella prassi consolidata della VAS.

Contenuto del Rapporto Ambientale ex all. VI parte II del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.	Fasi valutative
a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;	**Descrizione del piano** **e** **Analisi di coerenza "esterna"**
b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;	**Analisi dello stato dell'ambiente**
c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;	
d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.	
e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;	**Valutazione dell'integrazione della componente ambientale nel piano**
f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;	**Valutazione degli effetti del piano**

g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;	**Identificazione di possibili misure di prevenzione, mitigazione, compensazione**
h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;	**Analisi delle alternative**
i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;	**Identificazione di un piano di monitoraggio per l'attuazione del piano**
j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti."	

Tabella 1-2: Fasi valutative necessarie per rispondere ai contenuti minimi del RA previsti dal D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

1.3.1. Analisi di coerenza interna

La verifica di coerenza interna, per quanto non esplicitamente richiesta dall'allegato VI della parte II del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., è ormai divenuta prassi consolidata nelle Valutazioni Ambientali di piani e programmi come strumento per tracciare il destino delle "buone intenzioni" che spesso si riscontrano a livello di obiettivi lungo l'apparato strategico, normativo e attuativo del piano. Essa è, inoltre, utile per individuare un set di indicatori prestazionali o di performance per il piano di monitoraggio.

L'analisi di coerenza interna è stata effettuata utilizzando la metodologia del *logical framework*, attraverso la verifica della coerenza tra obiettivi generali del PRMC e gli interventi da esso previsti. Tale valutazione è stata effettuata in forma matriciale.

1.3.2. Analisi di coerenza esterna

L'analisi di coerenza esterna è volta a verificare il rapporto del PRMC con altri pertinenti piani o programmi, nella consapevolezza che la protezione ambientale non può essere efficacemente perseguita all'interno dell'orizzonte del singolo piano e che difficilmente gli effetti di piani e programmi possono essere misurati o stimati senza prendere in considerazione le interazioni con i numerosi altri strumenti di governo dell'ambiente che si contendono la capacità di influenzare le trasformazioni territoriali.

Nel fare ciò, sono state evidenziate le relazioni del PRMC con piani e programmi di varia natura, rispetto ai quali la coerenza può essere più propriamente declinata in termini di:

- ✓ analisi di compatibilità: verifica della coerenza del piano con i contenuti prescrittivi e direttivi di quegli strumenti di governo del territorio che presentino delle caratteristiche di cogenza rispetto al piano in oggetto;
- ✓ analisi di coerenza con piani o programmi che, seppure pertinenti, non impongano all'amministrazione procedente vincoli e prescrizioni univoci, offrendo piuttosto indicazioni più o meno dettagliate, a partire dalle quali l'ente procedente può scegliere come connotare in senso ambientale il proprio piano;
- ✓ analisi di fattibilità in riferimento a piani e programmi che non necessitano a rigore di essere presi in considerazione, salvo determinare le condizioni tecniche e/o finanziarie senza le quali gli obiettivi di miglioramento della qualità ambientale contenuti nel PRMC hanno scarse probabilità di essere attuati.

A tal fine, ogni piano/programma rispetto al quale è stata valutata la coerenza del PRMC, è stato analizzato mediante una scheda sintetica secondo lo schema di seguito riportato.

Piano/Programma
1) STATO DI ATTUAZIONE: sono stati riepilogati i principali atti che hanno contraddistinto l'iter di approvazione e di attuazione del piano
2) NATURA E FINALITA': sono state analizzate la natura delle disposizioni normative del piano/programma e le sue finalità
3) OBIETTIVI GENERALI
4) CONTENUTI PRINCIPALI
5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC
6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA: è espresso un giudizio sintetico di coerenza del PRMC con il Piano/Programma

1.3.3. Analisi dello stato dell'ambiente

L'analisi del contesto ambientale di riferimento è stata effettuata secondo le seguenti tematiche/componenti ambientali:

- ✓ Aria e fattori climatici
- ✓ Risorse idriche
- ✓ Ambiente marino-costiero
- ✓ Suolo e rischi naturali

- ✓ Inquinamento acustico
- ✓ Paesaggio e patrimonio culturale
- ✓ Biodiversità e reti ecologiche
- ✓ Rifiuti
- ✓ Salute umana e benessere

Il box seguente illustra la struttura delle informazioni che caratterizza l'analisi di ciascuna componente/tematica ambientale, compatibilmente con l'effettiva rilevanza dei vari punti e con la disponibilità dei dati necessari alle elaborazioni.

Struttura dell'analisi delle componenti/tematiche ambientali
1) Stato della tematica/componente ambientale Descrizione del contesto regionale in relazione alla tematica/componente, con particolare riguardo alla sua evoluzione nel tempo e alle tendenze trasformative in atto. Nella trattazione sono state evidenziate eventuali interazioni con altre tematiche ambientali. **2) Sistemi territoriali e rappresentazione spaziale** Eventuale classificazione del territorio in riferimento alla tematica/componente, utile alla comprensione della tematica e degli effetti territoriali di azioni localizzate sul territorio regionale. **3) Sintesi delle principali criticità/minacce** Individuazione delle principali criticità e minacce in relazione allo stato della componente e alle principali pressioni che ne determinano un peggioramento dello stato ambientale. **4) Relazioni con le previsioni del PRMC** Riflessione preliminare sui possibili effetti dell'attuazione del PRMC sulla tematica/componente e sulle principali criticità/minacce individuate.

1.3.4. Integrazione della componente ambientale nel piano

In coerenza con quanto richiesto al punto e) dell'All. VI alla Parte II del D. Lgs. 152/2006, sono stati individuati gli "obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma" e il modo in cui di detti obiettivi si è tenuto conto nella redazione del piano. Ciò è stato fatto effettuando, in primo luogo, un'analisi degli obiettivi di protezione ambientale definiti nei piani e programmi di livello europeo, nazionale e regionale pertinenti il PRMC. Anche in considerazione dei contributi forniti dagli Enti Territoriali e dai SCA nella fase di scoping, si è deciso di considerare i seguenti documenti:

- ✓ La Strategia dell'Unione Europea per lo Sviluppo Sostenibile
- ✓ Il Quadro per il Clima e l'Energia per l'Unione Europea
- ✓ La Strategia europea per una mobilità a basse emissioni (COM(2016) 0501)
- ✓ La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile
- ✓ Il Piano strategico di sviluppo del turismo in Italia per il periodo 2017-2022
- ✓ Il Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente (PRTA) della Regione Puglia

Ogni documento è stato analizzato attraverso una scheda sintetica che ne ha individuato i principali obiettivi di protezione ambientale e i potenziali contributi forniti dal PRMC al loro raggiungimento.

In secondo luogo, sono stati definiti gli obiettivi di sostenibilità ambientale specifici del PRMC come esito di una lettura congiunta di:

- ✓ Obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri di cui sopra
- ✓ Obiettivi di sostenibilità ambientale definiti nei principali strumenti di pianificazione e programmazione regionale generale e settoriali (analizzati nel cap. 4 del RA)
- ✓ Principali criticità ambientali e situazioni positive da valorizzare sulle quali il PRMC potrà fornire un contributo (analizzati nel cap. 5 del RA)

Di tali obiettivi specifici e del potenziale contributo del PRMC al loro raggiungimento si è tenuto conto nella definizione del Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA).

1.3.5. Analisi degli effetti del piano

L'analisi degli effetti del piano è stata svolta considerando i vari interventi previsti dal PRMC dettagliatamente descritti nel cap. 3 del RA. Tali interventi sono stati aggregati/disaggregati in alcune linee d'azione prima di essere sottoposti a valutazione. La complessità delle relazioni che intercorrono fra le diverse componenti di un ecosistema, sommate alle caratteristiche sociali, economiche e culturali delle popolazioni umane che con esso interagiscono, inducono ad ipotizzare un set di impatti ambientali possibili che va al di là dei semplici impatti diretti e che possiamo riassumere nel modo seguente:

- ✓ IMPATTI DIRETTTI – dipendono in maniera diretta dall'attuazione dell'intervento, possono essere a breve o a medio-lungo termine, transitori o permanenti.
- ✓ IMPATTI INDIRETTI – non dipendono direttamente dall'intervento, possono verificarsi lontano nello spazio o nel tempo, ed essere di natura differente dall'impatto diretto che li ha scatenati (es. aumento dell'erosione del suolo a causa della diminuzione della copertura vegetale dovuta alla deforestazione).

- ✓ IMPATTI CUMULATIVI – si tratta di impatti dello stesso tipo ma derivanti da azioni diverse; si possono ulteriormente classificare in incrementali se l'entità è pari alla somma degli impatti diretti che lo hanno generato, sinergici se è superiore, antagonistici se è inferiore.
- ✓ IMPATTI INTERATTIVI – si tratta di impatti che possono verificarsi a seguito di interazioni tra due o più impatti, dando luogo a nuovi impatti diversi dai loro precursori.

Le valutazioni degli effetti ambientali sono state riferite a ciascuna componente ambientale e, laddove possibile, a specifiche sub-componenti e alle criticità individuate nella fase di analisi dello stato dell'ambiente. Nelle valutazioni si è tenuto conto della natura temporanea o permanente dell'impatto e sono stati descritti, se del caso, opportuni accorgimenti e/o misure di prevenzione, mitigazione, e compensazione da introdurre in fase di realizzazione delle opere, in grado di ridurre/mitigare/compensare gli effetti negativi previsti. Le valutazioni così condotte potranno sono state sintetizzate in una matrice riepilogativa.

1.3.6. Analisi delle alternative di piano

Il percorso di elaborazione del PRMC ha previsto la costruzione partecipata delle scelte di piano e l'elaborazione di una visione condivisa. Tale processo è stato finalizzato alla discussione di specifiche problematiche e all'individuazione di specifiche soluzioni per aree territoriali di intervento.

Le alternative di piano analizzate nel processo di VAS sono state configurate non già come alternative puntuali di interventi possibili quanto come alternative scenariali nella realizzazione del piano. Ciò in relazione al fatto che il PRMC per la sua completa attuazione avrà bisogno di un impegno finanziario considerevole e di tempi lunghi. E' pertanto, prevedibile che esso verrà realizzato per stralci successivi anche in relazione alle priorità e agli impegni finanziari definiti in ambito regionale nonché a eventuali possibili aggiornamenti del Piano in considerazione del fatto che la LR 1/2013 precisa che il PRMC "è aggiornato di norma ogni tre anni" (Art. 3, co. 1).

Per ognuna delle alternative scenariali così definite è stato, quindi, valutato il differente grado di "impattività" sull'ambiente, utilizzando gli stessi criteri già applicati per la valutazione degli effetti del piano di cui al paragrafo precedente, e, se del caso, possibili misure di mitigazione.

2. IL PERCORSO DI PARTECIPAZIONE

2.1. SOGGETTI COINVOLTI NEL PROCESSO DI VAS

La norma individua diversi soggetti che sono chiamati a prendere parte, in vario modo, al processo di Valutazione Ambientale Strategica. Tra questi:

- ✓ l'autorità competente, cui compete l'adozione del parere motivato: nel caso in oggetto, è la Sezione Autorizzazioni Ambientali della Regione Puglia che, in considerazione del coordinamento della procedura di VAS con la procedura di VINCA, dovrà esprimersi anche con riferimento alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza (art. 17, co. 3 LR 44/2012);
- ✓ l'autorità procedente, che recepisce, adotta e approva il PRMC: è la Regione Puglia;
- ✓ il proponente, che elabora il PRMC: è l'Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio (ASSET) insieme alla Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza TVPL della Regione Puglia, in quanto soggetti a ciò deputati dalla LR 1/2013, art. 3, co.3;
- ✓ vari soggetti coinvolti nella consultazione:
  - gli enti territoriali interessati e i soggetti competenti in materia ambientale (di cui si fornisce elenco dettagliato nel par 9.2), individuati ai sensi degli artt. 5 e 6 della L.R. 44/2012 e ss.mm.ii.;
  - il pubblico interessato, così come definito al comma n) dell'art. 2 della LR 44/2012: è "il pubblico che subisce o può subire gli effetti delle procedure decisionali in materia ambientale o che ha un interesse in tali procedure", individuato in prima approssimazione dalla LR 44/2012 nelle "organizzazioni non governative che promuovono la protezione dell'ambiente e che soddisfano i requisiti previsti dalla normativa statale vigente, nonché [nel]le organizzazioni sindacali maggiormente rappresentative". Buona parte del pubblico interessato è stato già coinvolto nel processo di costruzione partecipata del PRMC come meglio descritto nel par. 9.1;
  - i cittadini tutti, singolarmente o riuniti in associazione, che la LR 44/2012 classifica nella categoria di "pubblico".

2.2. PROCESSI DI CONSULTAZIONE E DI PARTECIPAZIONE PER LA REDAZIONE DEL PRMC

Il processo di redazione del PRMC, in accordo con quanto previsto all'art. 3, co.2, della LR 1/2013, è stato accompagnato da una serie di attività finalizzate alla costruzione partecipata delle strategie e delle azioni del piano.

L'organizzazione degli incontri pubblici è stata preceduta dalla creazione, sul SIT della Regione Puglia, come peraltro richiesto dalla L.R. n. 1/2013, di una sezione dedicata dove sono stati caricati i file *shape* dei tracciati ciclabili proposti. Una lettera (prot. n. 1083 del 14/06/2018) è stata inviata a vari soggetti interessati (Comuni, Province, Città Metropolitana, Enti Parco, ANAS, Società ferroviarie, associazioni e coordinamenti di utenti della bici, ecc.) per chiedere di prendere visione dei tracciati e di verificarne la rispondenza e la coerenza con eventuali interventi pianificati, programmati o già realizzati. Il feedback a tale richiesta, tuttavia, è stato quasi nullo.

Successivamente a tale attività di avvio, sono stati organizzati alcuni incontri pubblici per illustrare i lavori di redazione del PRMC:

- ✓ Fiera del Levante, 20 giugno 2018: Incontro di illustrazione dei lavori propedeutici alla redazione del piano. Hanno partecipato circa 80 persone in rappresentanza di 34 comuni pugliesi, dell'unione dei comuni "Terre di Mezzo", della provincia BAT, alcune società ferroviarie (Trenitalia e Ferrovie del Gargano), varie associazioni (Legambiente, Salvaciclisti, Ciclo Club, Ciclammino, Velo Service, Italia Nostra) oltre che privati cittadini.
- ✓ Fiera del Levante, 13 settembre 2018: Incontro di presentazione delle analisi e delle proposte del PRMC all'interno del Convegno su "Economia, mobilità e turismo in bicicletta: Ciclovie Europee, nazionali e regionali".
- ✓ Regione Puglia, 21 febbraio 2019: Incontro di presentazione delle analisi e delle proposte del PRMC in occasione della firma della convenzione sulla *bike economy*.

2.3. ESITO DELLE CONSULTAZIONI DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE E DEGLI ENTI TERRITORIALI INTERESSATI NELLA FASE DI SCOPING DELLA VAS

La LR 44/2012 e ss.mm.ii. individua all'art. 5 i "Criteri per l'individuazione degli enti territoriali interessati" da coinvolgere nelle procedure di VAS e all'art. 6 i "Criteri per l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale". Tali soggetti devono essere consultati, nell'ambito delle procedure di VAS, in ragione delle specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale a essi attribuite dalla normativa statale e regionale vigente e al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali nei piani e programmi e assicurare che gli stessi siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile. Il loro contributo è finalizzato a evidenziare le eventuali criticità ambientali nell'ambito territoriale interessato, nonché i potenziali impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale che potrebbero derivare dall'attuazione di piani e programmi, e le relative misure di prevenzione, mitigazione e compensazione.

Nel caso di specie, nell'individuazione di detti soggetti e enti si è fatto riferimento anche all'elenco dei Soggetti Competenti in materia Ambientale e agli Enti Competenti individuati nel processo di VAS del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti, di cui il PRMC costituisce Piano Attuativo per la parte riguardante la mobilità ciclistica.

La tabella seguente indica i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territoriali interessati che sono stati invitati a presentare le proprie osservazioni sul RPO nella fase di scoping. Ad essi è stato inviato il RPO, unitamente Documento Preliminare del Piano e a un questionario per la raccolta delle osservazioni.

SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE (L.R. 44/2012, ART. 6)

- ✓ MIT
- ✓ MATTM
- ✓ Regione Puglia – Sezione demanio e patrimonio
- ✓ Regione Puglia – Sezione politiche abitative
- ✓ Regione Puglia – Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
- ✓ Regione Puglia – Sezione trasporto pubblico locale e grandi progetti
- ✓ Regione Puglia – Sezione vigilanza ambientale
- ✓ Regione Puglia – Sezione autorizzazioni ambientali
- ✓ Regione Puglia – Sezione tutela e valorizzazione del paesaggio
- ✓ Regione Puglia – Sezione infrastrutture per la mobilità
- ✓ Regione Puglia – Sezione difesa del suolo e rischio sismico
- ✓ Regione Puglia – Sezione urbanistica
- ✓ Regione Puglia – Sezione ciclo rifiuti e bonifiche
- ✓ Regione Puglia – Sezione lavori pubblici
- ✓ Regione Puglia – Sezione valorizzazione territoriale
- ✓ Regione Puglia – Sezione turismo
- ✓ Regione Puglia – Sezione economia della cultura
- ✓ Regione Puglia – Sezione competitività delle filiere agroalimentari
- ✓ Regione Puglia – Sezione gestione sostenibile e tutela delle risorse forestali e naturali
- ✓ Regione Puglia – Sezione attuazione dei programmi comunitari per l'agricoltura e la pesca
- ✓ Regione Puglia – Sezione risorse idriche
- ✓ Regione Puglia – Sezione osservatorio fitosanitario
- ✓ Regione Puglia – Sezione coordinamento dei servizi territoriali
- ✓ Regione Puglia – Sezione amministrazione, finanza e controllo
- ✓ Regione Puglia – Sezione promozione della salute e del benessere
- ✓ Regione Puglia – Sezione inclusione sociale attiva e innovazione delle reti sociali
- ✓ Regione Puglia – Sezione risorse strumentali e tecnologiche
- ✓ Regione Puglia – Sezione strategie e governo dell'offerta
- ✓ ARPA Puglia
- ✓ ARTI Puglia
- ✓ ARIF Puglia
- ✓ Pugliapromozione
- ✓ Autorità Idrica Pugliese
- ✓ Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale
- ✓ ASL Foggia, ASL BAT, ASL Bari, ASL Taranto, ASL Brindisi, ASL Lecce
- ✓ Agenzia territoriale della Regione Puglia per il servizio di gestione dei rifiuti.
- ✓ Segretariato regionale del Ministero per i beni e le attività culturali per la Puglia
- ✓ Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bari

✓ Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province BAT e Foggia ✓ Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province Brindisi, Lecce e Taranto ✓ Ente Parco Nazionale del Gargano ✓ Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia ✓ Ente Parco naturale regionale Bosco e Paludi di Rauccio ✓ Ente Parco naturale regionale Bosco Incoronata ✓ Ente Parco naturale regionale Costa Otranto-S.Maria di Leuca e Bosco di Tricase ✓ Ente Parco naturale regionale Dune costiere da Torre Canne a Torre S.Leonardo ✓ Ente Parco naturale regionale Fiume Ofanto ✓ Ente Parco naturale regionale Isola di S.Andrea - Litorale di Punta Pizzo ✓ Ente Parco naturale regionale Lama Balice ✓ Ente Parco naturale regionale Litorale di Ugento ✓ Ente Parco naturale regionale Medio Fortore ✓ Ente Parco naturale regionale Porto Selvaggio e Palude del Capitano ✓ Ente Parco naturale regionale Salina di Punta della Contessa ✓ Ente Parco naturale regionale Terra delle Gravine ✓ Consorzio di Bonifica Stornara e Tara ✓ Consorzio per la Bonifica Montana del Gargano ✓ Consorzio per la Bonifica della Capitanata ✓ Consorzio di Bonifica Ugento e Li Foggi ✓ Consorzio di Bonifica Terre d'Apulia ✓ Consorzio speciale per la bonifica di Arneo ✓ Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Meridionale – Bari, Brindisi, Manfredonia, Barletta, Monopoli ✓ Autorità di Sistema Portuale del Mar Ionio
<u>ENTI TERRITORIALI INTERESSATI (LR 44/2012, ART. 5)</u> - Provincia di Bari - Provincia BAT - Provincia di Brindisi - Provincia di Foggia - Provincia di Lecce - Provincia di Taranto - Comuni della Puglia - Regione Basilicata - Regione Campania - Regione Molise - Regione Calabria

Tabella 2-1. Soggetti competenti in materia ambientale e enti territoriali coinvolti nella fase di scoping della VAS del PRMC.

Nella fase di consultazione sul RPO sono intervenuti i seguenti soggetti/enti che hanno inviato le seguenti comunicazioni:

- ✓ nota dell'Autorità Idrica Pugliese (prot. n. 3989 del 23/08/2019);
- ✓ questionario compilato dalla ASL BT pervenuto via pec il 15/07/2019;
- ✓ questionario compilato dal Comune di Canosa di Puglia pervenuto via pec il 2/9/2019;
- ✓ nota del Comune di Bari (prot. 236864 del 02/09/2019);
- ✓ nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 27/08/2019 con annesso questionario compilato;
- ✓ nota della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bari (prot. 34.43.04/52.5 del 30/07/2019);
- ✓ nota della Sezione Risorse Idriche della Regione Puglia (prot. AOO_075/PROT-0009574 del 25/07/2019)

Si riepilogano di seguito le osservazioni sul RPO presentate, di cui si fornisce riscontro.

Ente	Osservazione	Riscontro
Autorità Idrica Pugliese	Nessuna osservazione Comunica che i documenti di pianificazione dell'AIP sono individuati nel Programma degli Interventi 2018-2024 approvato con DCD n. 31 del 28.06.2018 e nel Piano d'Ambito, in corso di revisione.	Nessuna modifica richiesta
ASL BT	Tematiche/componenti ambientali: Segnala la questione dello smaltimento dei rifiuti come criticità ambientale su cui chiede di porre particolare attenzione in sede di valutazione degli effetti del piano	La questione segnalata è trattata all'interno dell'analisi della componente "Rifiuti"
Comune di Canosa di Puglia	Impostazione del RA e metodologia di valutazione: Segnala la carenza di un confronto con la "pianificazione urbanistica multilivello" Indice del RA: Suggerisce di integrare con l'analisi della coerenza con la pianificazione urbanistica multilivello e di approfondire maggiormente l'analisi degli impatti	Impostazione del RA e metodologia di valutazione: Si accoglie il suggerimento di includere la verifica di coerenza con gli strumenti di pianificazione generale provinciale (PTCP). Indice del RA: Si accoglie il suggerimento di integrare l'analisi di coerenza con i PTCP (per il PUG/PRG si veda punto successivo). L'analisi degli impatti fatta nel RA costituisce

	Quadro programmatico: Suggerisce di aggiungere l'analisi di coerenza con PUG e PRG comunali, Piano dei Tratturi e PTC della Provincia di BAT Tematiche/componenti ambientali: Suggerisce di aggiungere le seguenti tematiche: presenza di discariche, presenza di rete tratturale, presenza di cave. Segnala, inoltre, la questione della presenza di rifiuti da abbandono come criticità ambientale su cui porre particolare attenzione in sede di valutazione degli effetti del piano	un approfondimento di quella fatta nel RPO, laddove era contenuta solo una individuazione preliminare dei possibili effetti del piano. Quadro programmatico: Si accoglie il suggerimento di integrare il quadro programmatico con il Piano Regionale dei Tratturi e con i PTCP delle province di Lecce, Brindisi e BAT. Laddove esistono piani della mobilità ciclistica/ciclopedonale provinciali (Provincia di Foggia), essendo gli stessi elaborati integrativi del PTCP per il settore della mobilità ciclistica e ciclopedonale a norma dell'art. 5 della LR 1/2013, il corrispondente PTCP non è stato considerato. La verifica della coerenza del PRMC con i PUG/PRG dei comuni della Puglia è demandata ai piani delle mobilità ciclistica e ciclopedonale sottordinati – Piani Urbani della Mobilità Ciclistica (PUMC) – che avranno il compito specifico di raccordare gli itinerari di media-lunga percorrenza regionali individuati dal PRMC con la viabilità ciclistica di livello urbano. Tematiche/componenti ambientali: La presenza di discariche e di cave sono analizzate all'interno della componente suolo e rischi naturali. La presenza della rete tratturale è analizzata all'interno dell'analisi del quadro programmatico in relazione al Quadro di Assetto Tratturi regionale. La questione dei rifiuti da abbandono dovrà essere trattata nei piani delle mobilità ciclistica e ciclopedonale sottordinati e nella predisposizione dei progetti attuativi del PRMC. A tal fine sono state formulate specifiche raccomandazioni sia nella trattazione della componente rifiuti che nel capitolo dedicato alle misure di mitigazione.

	Dati e indicatori ambientali: Segnala la presenza di dati relativi a indagini ambientali condotte dal comune di Canosa. Suggerisce, inoltre, di includere tra gli indicatori pertinenti per il Piano di Monitoraggio i seguenti: impatti ambientali, impatti odorigeni, impatti elettro-magnetici	Dati e indicatori ambientali: I dati relativi a indagini ambientali condotte dal comune di Canosa dovranno essere considerati nella definizione del Piano Urbano della Mobilità Ciclistica del comune di Canosa di Puglia e nella predisposizione dei progetti attuativi del PRMC che ricadono nel territorio di tale comune. A tal fine sono state formulate specifiche raccomandazioni sia nella trattazione della componente rifiuti che nel capitolo dedicato alle misure di mitigazione. Per quanto riguarda gli indicatori da includere nel Piano di Monitoraggio, tale piano include indicatori di impatto ambientale su tutte le componenti per le quali la valutazione ha evidenziato la non trascurabilità degli effetti imputabili al PRMC. In ragione di ciò, non si è ritenuto necessario includere specifici indicatori di impatto odorigeno e elettro-magnetico, essendo stato valutato nullo l'impatto del Piano su tali settori.
Comune di Bari	Segnala la coerenza del PRMC con la strumentazione urbanistica comunale e la pianificazione urbanistica generale in corso di redazione. In particolare segnala la coerenza con il biciplan metropolitano adottato.	La coerenza segnalata è stata verificata nel cap. 4 del RA.
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	Impostazione del RA e metodologia di valutazione: Suggerisce quanto segue: 1) Gli obiettivi ambientali specifici, che il PRMC può contribuire a perseguire, devono essere oggetto del monitoraggio ambientale del piano, rispetto al quale l'analisi dello stato dell'ambiente costituisce scenario di partenza; 2) l'analisi degli effetti del piano deve essere fatta anche in relazione al confronto degli impatti tra i possibili scenari alternativi considerati; 3) l'analisi di coerenza interna – riferita alla	Impostazione del RA e metodologia di valutazione: Si accolgono i suggerimenti come di seguito specificato: 1) La contribuzione del PRMC al raggiungimento degli obiettivi ambientali specifici è inclusa nel piano di Monitoraggio attraverso appositi "indicatori di contributo"; 2) l'analisi degli effetti del piano è fatta tenendo conto di possibili scenari alternativi, come anticipato nel RPO; 3) l'analisi di coerenza interna non è stata riferita alla coerenza delle azioni di piano con gli obiettivi

	coerenza delle azioni di piano con gli obiettivi ambientali specifici del piano – dovrebbe seguire l'analisi di coerenza esterna. <u>Quadro di riferimento per l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale</u>: Suggerisce di aggiungere il Quadro per il clima e l'energia per l'UE e il Piano strategico di sviluppo del turismo in Italia per il periodo 2017-2022 <u>Quadro programmatico</u>: Suggerisce di aggiungere il Piano Strategico del turismo della Regione Puglia 2016-2025 <u>Tematiche/Componenti ambientali</u>: Suggerisce di aggiungere la trattazione dei territori con produzioni agricole di particolare tipicità, di cui all'art. 21 del D. Lgs. 228/2001. <u>Effetti sulle componenti ambientali</u>: Segnala l'opportunità di valutare gli effetti che possono derivare dalla promozione turistica sulle specie e sugli habitat di interesse conservazionistico. <u>Dati e indicatori ambientali</u>: Segnala la presenza, presso l'ISPRA, dei seguenti dati ad accesso libero: Emissioni di sostanze inquinanti per modalità di trasporto, emissioni di gas serra, copertura del suolo (Corine Land Cover), consumo di suolo, segnala altresì la presenza dei seguenti dati disponibili su richiesta: Indice di frammentazione del territorio; Carta della Natura della Regione Puglia.	ambientali specifici del piano ma semplicemente come coerenza tra obiettivi generali e interventi del piano. <u>Quadro di riferimento per l'individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale</u>: Si accoglie il suggerimento di aggiungere il Quadro per il clima e l'energia per l'UE e il Piano strategico di sviluppo del turismo in Italia per il periodo 2017-2022 <u>Quadro programmatico</u>: Si accoglie il suggerimento di includere il Piano Strategico del turismo della Regione Puglia 2016-2025 nel quadro programmatico rispetto al quale valutare la coerenza dal PRMC. <u>Tematiche/Componenti ambientali</u>: Si accoglie il suggerimento di trattare i territori con produzioni agricole di particolare tipicità, di cui all'art. 21 del D. Lgs. 228/2001. Tale trattazione è fatta all'interno dell'analisi della componente "suolo". <u>Effetti sulle componenti ambientali</u>: Si accoglie il suggerimento di valutare gli effetti che possono derivare dalla promozione turistica sulle specie e sugli habitat di interesse conservazionistico. Ciò è stato fatto in parte nel cap. 7 (habitat marino costieri) e in parte nella valutazione di Incidenza. <u>Dati e indicatori ambientali</u>: I dati indicati, disponibili liberamente o su richiesta presso ISPRA, sono stati utilizzati nel corso delle elaborazioni del RA.

	Ulteriori osservazioni: Segnala l'opportunità di: 1) motivare meglio le relazioni con la VAS già svolta per il Piano Attuativo del Piano dei Trasporti 2) riportare nel RA un'analisi degli effetti ambientali derivanti dai tratti di rete già realizzati ed utilizzati 3) precisare che le analisi e le valutazioni effettuate nella VAS del PRMC saranno di riferimento per le VAS dei piani provinciali e comunali e che sarà necessario stabilire collegamenti tra i Piani di monitoraggio ambientale dei diversi piani 4) nel caso di tracciati ricadenti in parte all'interno dei SIN di Manfredonia, Taranto e Brindisi, si richiama l'applicazione dell'art.34 del D.L.133 del 12/09/2014, cosi come convertito dalla Legge n.164 del 11/11/2014.	Ulteriori osservazioni: Si recepiscono i suggerimenti come di seguito argomentato: 1) Sono state esplicitate le relazioni della presente VAS con la VAS del PA-PRT 2015-2019, con riferimento alla valutazione degli effetti di azioni in parte inserite nel PA-PRT (si veda cap. 7 del RA) e alla definizione del Piano di Monitoraggio (si veda cap. 9 del RA) 2) Pur condividendo il suggerimento, in questa fase non è stato possibile partire da una valutazione dettagliata degli effetti ambientali derivanti dai tratti di rete già realizzati sia perché è stato realizzato solo un piccolo tratto (da Locorotondo a Martina Franca) della RP03/BI11-Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese sia perché ad oggi non sono disponibili dati di monitoraggio. Il presente RA ha comunque tenuto conto delle valutazioni effettuate in sede di VAS del PA-PRT 2015-2019, che ha previsto l'intervento realizzato 3) Al fine di avere un quadro completo del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità e degli effetti ambientali dell'intera rete ciclabile sono state precisate le relazioni tra le analisi e le valutazioni effettuate nella VAS del PRMC e le analisi/valutazioni che andranno condotte nelle VAS dei piani provinciali e comunali (si vedano raccomandazioni specifiche nei capp. 5 e 7) e sono state indicate le relazioni tra PMA del PRMC e Piani di monitoraggio dei piani sottordinati (si veda par. 9.2) 4) la precisazione fatta per gli interventi ricadenti in aree SIN è stata inserita all'interno dell'analisi della componente suolo (par. 5.4) e nella valutazione degli effetti ambientali (cap. 7).
Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e	Impostazione del RA e metodologia di valutazione: Suggerisce di approfondire il rapporto tra i percorsi	Impostazione del RA e metodologia di valutazione: Si accoglie il suggerimento inserendo maggiori

Paesaggio per la Città Metropolitana di Bari	ciclabili individuati e i beni culturali tutelati presenti sul territorio pugliese Quadro programmatico: Suggerisce di inserire il Quadro di Assetto dei Tratturi tra i piani e i programmi rispetto ai quali valutare la coerenza del PRMC Tematiche/Componenti ambientali: Suggerisce di prevedere un maggior livello di dettaglio nella valutazione della componente ambientale rappresentata Paesaggio e Patrimonio Culturale, prevedendo anche un'analisi degli impatti sui Beni Culturali Dati e indicatori ambientali: Segnala la presenza, presso codesto Ente, degli elenchi dei Beni Culturali vincolati ai sensi della Parte II del Codice, presenti nel territorio di competenza e la disponibilità a metterli a disposizione per le valutazioni su richiesta	specificazioni sul punto nella sezione dedicata all'analisi della componente Paesaggio e beni culturali. Quadro programmatico: Si accoglie il suggerimento di inserire il Quadro di Assetto dei Tratturi tra i piani e i programmi rispetto ai quali valutare la coerenza del PRMC. Tematiche/Componenti ambientali: Pur condividendo il suggerimento, in questa fase non è stato possibile giungere al livello di dettaglio auspicato sia a causa della impossibilità di completare la ricognizione in modo dettagliato per mancanza di dati (si veda punto successivo) sia per l'opportunità che tale verifica puntuale avvenga in concomitanza con un livello di progettazione di maggior dettaglio, ottenibile nella fase di progettazione degli interventi, cui essa è demandata. Ciò è stato specificato nei capp. 5 e 7 del RA. Dati e indicatori ambientali: Si è provveduto a richiedere copia dell'elenco indicato alle tre Soprintendenze presenti nella regione Puglia. Tuttavia, si segnala che proprio la Soprintendenza che aveva dato la propria disponibilità a mettere a disposizione detti elenchi per consentire le valutazioni ha rappresentato l'impossibilità ad inviare gli elenchi richiesti in considerazione del quantitativo degli stessi e per motivi di privacy, restando a disposizione per verifiche puntuali. In considerazione di ciò, si è ritenuto opportuno demandare tali verifiche alla fase di attuazione degli interventi.
Sezione Risorse Idriche della Regione Puglia	Effetti sulle componenti ambientali: Segnala che i principali rischi di inquinamento delle acque derivano dalla possibilità di accidentali	Effetti sulle componenti ambientali: Le precisazioni fatte sono state inserite nei capp. 7 e 9 del RA.

	sversamenti di materiale inquinante durante la fase di cantiere. Pertanto, obbliga a porre in essere tutte le misure possibili per mitigare tali rischi. Ricorda, infine, la necessaria applicazione del R.R. n. 26 del 9/12/2013 recante la "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia (in attuazione dell'art. 113 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.)" in particolare riguardo la dimensione delle nuove superfici scolanti da realizzare.	

Tabella 2-2: Sintesi delle osservazioni ricevuta nella fase di scoping e relativo riscontro.

2.4. ESITO DELLE CONSULTAZIONI DEL PUBBLICO SUL PIANO E SUL RAPPORTO AMBIENTALE

Con nota della Sezione Mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale prot. n. 633 del 28/2/2020 si comunicava all'Autorità Competente e ai Soggetti con competenze ambientali l'avvenuto deposito e la pubblicazione della documentazione per l'avvio della consultazione pubblica del piano di cui all'avviso pubblicato sul BURP n. 25 del 27/2/2020. La fase di consultazione del pubblico sul piano e sul RA, tuttavia, si è conclusa in data 14/7/2020 dal momento che, ai fini del calcolo del termine endoprocedimentale, sono stati esclusi i periodi compresi tra il 23/2/2020 e il 15/5/2020 in virtù di quanto previsto dall'art. 103, c.1 del DL 18/2020 (c.d. "Cura Italia") e successive modifiche.
Si riporta di seguito una tabella riassuntiva con le osservazioni presentate nell'ambito del processo di consultazione e relativo riscontro.

Mittente	Data e rif. trasmissione	Osservazione	Riscontro
Antonio Chiella	21/03/2020 Prot. AOO_184/PROT/23/03/2020/0000820	Richiede l'ampliamento della rete ciclabile della ciclovia RP09-Ciclovia del Tavoliere in agro di Lucera.	Non accolta perché si ritiene che non abbia le connotazioni di tracciato regionale. Nel PMCP adottato dalla provincia di Foggia è già previsto un tracciato (FG7 San Severo – Celle San Vito) che collega la Ciclovia del Tavoliere con la città di Lucera.
Sezione Autorizzazioni Ambientali	02/04/2020 Prot. AOO_184/PROT/02/04/2020/0000862	1) Comunica la sospensione dei termini per lo svolgimento delle consultazioni del pubblico sul RA in virtù di quanto previsto nel DL 17/3/2020 n. 18 (Cura Italia) e successive proroghe. 2) Richiede la trasmissione di shape file dei percorsi. 3) Richiede l'integrazione dell'analisi di coerenza con i piani di gestione delle aree naturali protette vigenti.	Accolta. 1) Si prende atto della nuova data di chiusura della fase di consultazione. 2) Gli shape file con i percorsi ciclabili sono stati già trasmessi dalla Sezione con nota successiva. 3) L'analisi di coerenza del PRMC con i piani di gestione delle aree naturali protette vigenti è stata effettuata – trattasi del Parco Nazionale dell'Alta Murgia e della Riserva naturale di Torre Guaceto, uniche aree protette, interessate dagli interventi, dotate di piano di gestione approvato (piani analizzati nei par. 4.21 e 4.31).
Comune di Lecce – Settore Pianificazione, Sviluppo e Gestione del Territorio – Ufficio Parco	06/04/2020 Prot. AOO_184/PROT/07/04/2020/0000887	Comunica l'assenza di profili di competenza in quanto la RP02-Ciclovia Adriatica si colloca a margine della perimetrazione del Parco Naturale Regionale "Bosco e Paludi di Rauccio". Chiede l'apposizione di segnaletica identificativa del parco naturale sulla RP02 in prossimità degli accessi dello stesso per promuovere e favorire la fruizione del parco da parte dei ciclisti.	Parzialmente accolta. Le criticità e le proposte puntuali formulate saranno inserite nel Piano come indicazioni per la fase di progettazione successiva.

Provincia BAT – Settore VI Servizio Ecologia - Gestione provvisoria Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto"	07/04/2020 Prot. AOO_184/PROT /07/04/2020/ 0000886 (sostituisce AOO_184/PRO T/07/04/2020 /0000888)	Richiede: 1) la modifica/estensione del tracciato della RP11-ciclovia Valle dell'Ofanto includendo la diramazione nel tratto tra il torrente Locone e la stazione ferroviaria di Rocchetta Scalo; 2) la previsione di alcune diramazioni del tracciato principale che prevedano la possibilità di utilizzo in modalità promiscua della viabilità di servizio sovra-arginale; 3) l'aggiunta di alcune velostazioni; 4) la modifica del tracciato della RP02-ciclovia Adriatica nel tratto di attraversamento del fiume Ofanto secondo il PFTE di quel tratto approvato dalla Provincia.	Parzialmente accolta. 1) è stata prevista l'estensione del tracciato RP11 come proposto; 2-3) le velostazioni indicate e le diramazioni e i tracciati "lungo fiume" sono demandate alla programmazione del Parco del fiume Ofanto; 4) sarà mantenuto il tracciato di piano ma nella Relazione sarà inserita una postilla indicando la variante proposta come possibile alternativa locale da valutare, in sede di progettazione, a condizione che siano garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
Giuseppe Dimunno Consigliere Nazionale FIAB	05/04/2020 Prot. AOO_184/PRO T/07/04/2020 /0000889	Richiede l'inclusione della Ciclovia Transgarganica come ulteriore tracciato (vecchio tracciato ferroviario San Severo–Apricena–San Nicandro Garganico).	Non accolta, perché si ritiene che non abbia le connotazioni di tracciato regionale. Il tracciato previsto corrisponde a parte del FG9 San Severo – Capoiale del PMCP della provincia di Foggia, che è oggetto anche di un progetto pilota.

Comune di Canosa di Puglia Servizio Ambiente	07/04/2020 Prot. AOO_184/PROT/09/04/2020/0000896	Evidenzia: 1) mancanza di un questionario appositamente predisposto per facilitare l'apporto degli Enti consultati; 2) opportunità di una scala di dettaglio più elevata; 3) necessità di un confronto con il sistema vincolistico dei piani a varie scale, inclusi PUG e PCT a livello comunale, PTCP, PAI, PPTR e altri piani regionali (PRAE, PGRSU, Piano Tutela delle acque, ecc.); 4) necessità di coordinamento del PRMC con una ricognizione degli interventi di mobilità lenta realizzati, finanziati e candidati a finanziamento; 5) necessità di raccordo dei tracciati con le aree tipizzate "parchi urbani" nel PUG.	Parzialmente accolta. 1) La mancanza di un questionario deriva dalla impossibilità di realizzarne uno esaustivo vista la complessità e la vastità del RA; 2) 3) su questi punti si è già in parte controdedotto nel par. 2.3 del RA, laddove si faceva notare come analisi di così elevato dettaglio fossero incompatibili con la scala regionale del PRMC e dovessero essere demandate alla fase di redazione dei PUMC; in merito ai piani sovraordinati (PTCP, PAI, PPTR, PRAE, PGRSU, PTA) si fa, invece, notare che essi sono già stati tutti puntualmente analizzati nel RA all'interno del cap. 4, anche in recepimento di un'osservazione presentata dallo stesso Ente in fase di scoping; sul PCT si rinvia all'osservazione della Sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia; 4) Si condivide tale necessità ma si evidenzia che una simile ricognizione era stata tentata in sede di redazione del PRMC come indicato anche nel par. 2.2 del RA. Tuttavia, a causa degli scarsissimi riscontri ottenuti, non si è potuti giungere a una ricognizione sistematica. A meno di un lotto della Ciclovia AQP completato e aperto al pubblico nell'ultimo quinquennio, alcuni tronchi ciclabili della rete pianificata sono stati realizzati con standard difformi rispetto a quanto previsto dal PRMC. In fase di progettazione di fattibilità tecnico-economica, i progettisti dovranno censire i tronchi realizzati e valutare la necessità di renderli uniformi agli standard del Piano. Parte delle porzioni dei tracciati di Piano dichiarati appaltati/realizzati e recepiti sono indicati nella TAVOLA 000; 5) si rinvia a quanto già controdedotto in 2), 3).

Comitato Tecnico di Gestione del Parco Naturale Regionale Lama Balice	14/04/2020 Prot. AOO_184/PROT/15/04/2020/0000916	Formula varie osservazioni e raccomandazioni per la mitigazione degli impatti su varie tematiche/componenti ambientali, in particolare: 1) Aria e fattori climatici: in fase di cantiere usare misure cautelative per ridurre le emissioni di gas di scarico e polveri; raccomandare la piantumazione di alberature lungo i tracciati; 2) Acqua: in fase di cantiere adottare accortezze operative per evitare sversamenti accidentali di composti chimici come bitume su terreni circostanti; 3) suolo: fornisce specifiche raccomandazioni per le aree coperte da boschi/aree di rispetto dei boschi, aree a pascolo/pascolo arborato, e all'interno del PNR di Lama Balice; 4) inquinamento acustico: valutare opportune misure (tempistica e organizzazione del cantiere) finalizzate alla riduzione del disturbo su fauna selvatica locale; 5) biodiversità e reti ecologiche: all'interno delle aree naturalistiche: utilizzo di tecnologie ecocompatibili per la realizzazione delle ciclovie, con l'implementazione di elementi vegetali e di supporti strategici a tutela della fauna; realizzazione di misure volte a garantire il transito della fauna locale; massima riduzione possibile degli scavi, ove previsti; sistemazione e/o realizzazione di muretti a secco lungo i nuovi ambiti stradali; piantumazione di essenze autoctone in adiacenza alle ciclovie; 5) rifiuti: smaltire rifiuti nel rispetto della normativa vigente; installare piccoli cestini portarifiuti in materiale ecocompatibile.	Accolta. Le misure di mitigazione indicate sono state integrate come prescrizioni e/o raccomandazioni all'interno del cap. 9 del RA, laddove non già presenti.

Regione Puglia, Sezione Risorse Idriche	14/04/2020 Prot. AOO_184/PROT/15/04/2020/0000918	1) Evidenzia la necessità di porre in atto, in fase attuativa, tutti gli accorgimenti per ridurre al minimo il consumo di suolo e per evitare che in fase di cantiere si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. 2) Ribadisce l'obbligo di applicazione del R.R. n. 26 del 9/12/2013 recante la "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia (in attuazione dell'art. 113 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.)" in particolare in riferimento alla dimensione delle nuove superfici scolanti per i tratti di ciclovia in sede propria. 3) Evidenzia un conflitto tra le previsioni del PRMC e le misure di tutela del PTA per le ZPSI-tipo A con riferimento per la Ciclovia RP05/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Variante del Gargano, nel tratto compreso tra San Giovanni Rotondo e Monte Sant'Angelo in cui dovrebbe essere realizzato un tratto di ciclovia in sede propria.	Parzialmente accolta 1) 2) Quanto indicato era già incluso nel RA all'interno delle misure di mitigazione per la componente risorse idriche (par. 9.2); ciò in recepimento di specifici rilievi fatti dallo stesso Ente nella fase di scoping. 3) Si evidenzia che nel tratto indicato il PRMC già prevedeva la realizzazione di una ciclovia in sede propria su SS esistente già asfaltata, senza necessità di ulteriori ampliamenti della sezione stradale; in virtù di ciò il conflitto indicato è inesistente.
Comune di Ruvo di Puglia	27/04/2020 Prot. AOO_184/PROT/28/04/2020/0001006	Propone una modifica del tratto urbano della Ciclovia dei Borboni all'interno del Comune stesso per farlo transitare attraverso il centro storico e non in periferia, in coerenza con una precedente richiesta di chiarimenti e in risposta a una sollecitazione della Regione Puglia alla formulazione di tale proposta in sede di VAS.	Parzialmente accolta. Sarà mantenuto il tracciato di piano ma sarà inserita una postilla indicando la variante proposta come possibile alternativa locale da valutare, in sede di progettazione, a condizione che siano garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.

Comune di Polignano a Mare	27/04/2020 Prot. AOO_184/PROT/28/04/2020/0001008	Propone una variante/diramazione della RP02-Ciclovia Adriatica all'interno del Comune stesso in coerenza con percorsi ciclabili urbani già in fase di progettazione esecutiva.	Non accolta. Le connessioni delle ciclovie regionali con quelle urbane sono demandate ai piani della mobilità ciclistica comunali.
Parco Nazionale dell'Alta Murgia	28/04/2020 Prot. AOO_184/PROT/04/05/2020/0001040	1) Fornisce alcune prescrizioni per la fase di realizzazione degli itinerari del PRMC che interessano il parco come di seguito dettagliate: 1. Riguardo alla ciclovia RP 03 - Bicitalia 11 - Ciclovia degli Appennini e dell'Acquedotto Pugliese, sia rispettato quanto già prescritto con parere presentato in sede di CdS per il PFTE; 2. Il Piano prescriva che in fase di progettazione: - sia approfondito il contesto ambientale di riferimento, le superfici ad habitat intercettate e la fauna legata a detti ambienti eventuali, valutando eventuali interferenze ed incidenze sulle stesse; - sia verificato che gli interventi siano compatibili con il R.R. n. 06/2016 e le norme del Piano del Parco, per le porzioni ivi ricadenti; - sia prevista la regolamentazione della fruizione nelle aree maggiormente sensibili ricadenti nel Parco d'intesa con questo Ente; 3. Gli interventi in ambito extraurbano sui tracciati esistenti, non determinino variazioni/ampliamento delle sezioni stradali su superfici ad habitat e non prevedano impianti di illuminazione;	Parzialmente accolta. 1) Tutte le prescrizioni fornite sono state integrate all'interno dell'analisi di coerenza con il Piano del Parco dell'Alta Murgia e richiamate tra le misure di mitigazione generali per la componente biodiversità e reti ecologiche (par. 9.7) e, limitatamente al sub. 1.1, tra le misure di mitigazione della componente biodiversità e reti ecologiche indicate nella valutazione degli effetti della ciclovia RP03a (par. 7.3.3);

Parco Nazionale dell'Alta Murgia	28/04/2020 Prot. AOO_184/PROT/04/05/2020/0001040	4. Tutti gli interventi devono in ogni caso essere volti ad implementare la funzione ecologia e paesaggistiche delle infrastrutture (prendendo anche a riferimento le previsioni del R.R. N. 06/2016 per le infrastrutture e le Linee guida per qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture di cui al PPTR, alla riduzione delle superfici impermeabili), alla conservazione e alla salvaguardia dei muretti a secco presenti lungo i tracciati , alla corretta manutenzione dei tracciati a farsi in conformità alla indicazioni tecniche di cui alla D.D. n. 157 del 28/05/2012 dell'Ente recante "Indicazioni tecniche per l'esecuzione di operazioni forestali e di prevenzione incendi nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia"; 5. Le aree di cantiere siano previste e organizzate in maniera tale da non comportare occupazione, anche temporanea, di aree coperte da habitat, prevedendo tutte le misure per ridurre la produzione di polveri e rumore; 6. Sia uniformata la segnaletica ad installarsi sui tracciati non soggetti al Codice della Strada, e per i tratti ricadenti nel territorio di quest'area naturale protetta, sia riportato il logo di questo Parco. 7. Tutti i percorsi ed i relativi interventi a realizzarsi, per le porzioni ricadenti all'interno di questo Parco, dovranno essere sottoposti a preventivo nulla-osta di questo Ente. 2) Richiede l'inserimento dell'itinerario Castel del Monte – San Magno – Gravina in Puglia, presente nel Biciplan Metro, in connessione con il percorso Eurovelo 5 – Ciclovia Francigena-Variante Gravina-Altamura.	2) Nel PRMC la zona è già servita dalla Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese per cui si ritiene che l'ulteriore tratto proposto possa utilmente essere qualificato come ciclovia di rango non regionale.

Soprint. Archeologia, Belle Arti e Paesaggio Città Metro di Bari	04/05/2020 Prot. AOO_184/PROT/05/05/2020/0001051	Comunica che il parere di competenza è stato trasmesso al Segretariato regionale del MIBACT competente ad emettere le determinazioni finali.	Nessun riscontro richiesto.
Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale	05/05/2020 Prot. AOO_184/PROT/14/05/2020/0001098	1) Richiede l'aggiornamento degli elaborati del PRMC alla luce delle indicazioni del PGRA II ciclo e dell'influenza dello stesso su valutazione del rischio. 2) Sottolinea che la ristrutturazione della sede stradale esistente è sempre consentita anche in aree ad alta pericolosità idraulica a condizione di attuare una serie di misure preventive e protettive atte a contenere il livello di rischio, mentre in aree ad alta pericolosità non è consentita la realizzazione ex novo di tracciati. 3) Ricorda che la richiesta di parere per ogni singolo progetto interferente con il PAI o con il PGRA II ciclo dovrà essere munito di una valutazione specifica in merito alla compatibilità idrologica-idraulica sulla base di un rilievo di dettaglio dello stato dei luoghi, che dovrà confluire nella proposta progettuale munita di programma di misure preventive e protettive.	Accolta: 1) La verifica di coerenza esterna è stata integrata con l'analisi del PGRA II ciclo e dell'influenza dello stesso sulla valutazione del rischio 2) 3) Le precisazioni fatte sono state integrate all'interno dell'analisi di compatibilità con il PAI (par. 4.12) e nelle misure, criteri e indirizzi per la mitigazione degli effetti attesi in riferimento alla componente suolo e rischi naturali e antropici (par. 9.4).
Giuseppe Dimunno Consigliere Nazionale FIAB	20/05/2020 Prot. AOO_184/PROT/22/05/2020/0001160	Osservazione uguale a quella già presentata che chiede l'inclusione della Ciclovia Transgarganica (vecchio tracciato ferroviario San Severo – Apricena – San Nicandro Garganico).	Non accolta, perché si ritiene che non abbia le connotazioni di tracciato regionale. Il tracciato previsto corrisponde a parte del FG9 San Severo – Capoiale del PMCP della provincia di Foggia, che è oggetto anche di un progetto pilota.

Claudio Pedroni	21/05/2020 Prot. AOO_184/PROT/22/05/2020/0001159	1) Evidenzia la mancata valutazione della consistenza della rete ciclabile e dell'offerta cicloturistica ad oggi esistente, su cui basare la stima dei costi per la realizzazione delle ciclovie 2) Evidenzia la mancata valutazione della tempistica e delle priorità per la realizzazione dell'intera rete ciclabile 3) Formula alcune osservazioni su discrepanze negli elaborati di piano riferite a denominazione dei percorsi, distanze chilometriche, dettaglio dei costi e domande puntuali sul significato di alcuni dettagli inseriti nella relazione di piano (definizioni, leggibilità e significato di alcune tabelle e legende di tavole, …) 4) Rileva la mancanza di riferimenti bibliografici a lavori fatti da FIAB (Linee guida Bicitalia, 2002 e 2011) e da varie Regioni sui temi della ciclabilità.	Parzialmente accolta. 1) Sul punto si rinvia alla controdeduzione di cui al punto 4) dell'osservazione presentata dal comune di Canosa di Puglia. Per quanto attiene alla stima dei costi, si rimanda all'omonimo paragrafo della Relazione di Piano in cui si specificano le modalità di calcolo basate su: stime di costo effettuate nel PFTE della ciclovia AQP; preziario 2017 della Regione Puglia; esperienza dei progettisti e dei collaboratori coinvolti nella redazione del PRMC. Ciò è coerente con quanto previsto dall'Art. 6 dell'Allegato XXI del D.lgs. 163/2006 e dall'Art. 22 del D.P.R n. 207 del 05/10/2010. Nel paragrafo sopra indicato si evincono i costi parametrici assunti per soli lavori e di intervento complessivo (quadro economico), nell'ipotesi che il Piano sia eseguito così com'è interamente. Gli elaborati di Piano riportano anche i costi di esecuzione programmatici di ciascuna ciclovia: in questo caso la somma degli importi di ciascun tracciato è maggiore dell'importo complessivo, in quanto quest'ultimo esclude gli interventi lineari/puntuali sovrapposti. Le priorità e le modalità di attuazione del Piano sono stabilite dalla Regione Puglia mediante l'attività di coordinamento esercitata sulle Stazioni Appaltanti territoriali coinvolte dalle singole ciclovie, in rapporto alle dotazioni finanziarie reperite anche in relazione a porzioni di tracciato. 2) Le priorità di realizzazione sono state indicate secondo la tempistica prevista dalla programmazione dei fondi comunitari (orizzonte 2030) 3) È stato fornito riscontro puntuale nella nota (*) a fine tabella 4) La bibliografia è stata aggiornata (v. nota per dettagli).

Consorzio di Gestione di Torre Guaceto	26/05/2020 Prot. AOO_184/PROT/15/06/2020/0001270	Propone l'inclusione della Via Verde del Canale Reale fornendo alcuni elementi conoscitivi sullo stato dei luoghi.	Parzialmente accolta. Potrà essere considerata come variante dell'EuroVelo 5 in sede di aggiornamento del Piano.
Comune di San Vito dei Normanni	09/06/2020 Prot. AOO_184/PROT/16/06/2020/0001292	Propone l'inclusione della Via Verde del Canale Reale fornendo una descrizione dettagliata dell'itinerario.	Parzialmente accolta. Potrà essere considerata come variante dell'EuroVelo 5 in sede di aggiornamento del Piano.
Comune di Andria	09/06/2020 Prot. AOO_184/PROT/16/06/2020/0001293	Indica alcune criticità e suggerimenti progettuali per la realizzazione delle due ciclovie RP03-Ciclovia AQP e RP04 Ciclovia dei Borboni nei tratti che interessano il territorio comunale.	Parzialmente accolta. Le criticità e le proposte puntuali formulate saranno inserite nel Piano come indicazioni per la fase di progettazione successiva.

ARPA Puglia	12/06/2020 Prot. AOO_184/PROT/23/06/2020/0001366	Effettua varie considerazioni sul RA: 1) In merito alla tematica consumo di suolo, suggerisce di includere ulteriori dati desunti da rapporti e banche dati ISPRA 2) In merito alla tematica biodiversità e reti ecologiche richiede di allegare le mappe di dettaglio che illustrano le intersezioni delle ciclovie con aree ad alta fragilità ambientale richiedendo sopralluoghi per verificare la reale presenza di habitat per escludere le aree maggiormente compromesse e individuare le misure di mitigazione/ compensazione. Suggerisce di inserire per esteso il rif. bibliografico alla Carta della Natura 3) In merito al piano di monitoraggio: a) propone di aggiungere agli indicatori di impatto per la tematica biodiversità due indicatori: Superficie delle aree ad alta fragilità ambientale interessate dall'attraversamento di ciclovie; Superficie degli habitat sottratti per la realizzazione di ciclovie ricadenti in aree ad alto Valore Ecologico; b) richiede di integrare il piano di monitoraggio con indicatori di contesto; c) richiede di integrare il piano con la individuazione delle responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio. 4) In merito alle mitigazioni chiede di inserire la previsione di realizzazione di interventi che garantiscano la permeabilità del suolo, almeno nelle aree extraurbane, e, laddove ciò non sia possibile, di inserire adeguate misure di compensazione. 5) In merito alle norme del piano: a) raccomanda di recepire i suggerimenti forniti nel RA quali indicazioni per la pianificazione sotto ordinata o settoriale; b) raccomanda di inserire nelle NTA del piano tutte le misure di mitigazione previste nel RA.	Parzialmente accolta. 1) L'illustrazione della tematica consumo di suolo è stata integrata come richiesto 2) L'illustrazione della tematica biodiversità è stata integrata con le mappe di dettaglio e indicazioni per l'approfondimento delle analisi a farsi nelle fasi attuative e per la definizione di eventuali misure di mitigazione o compensazione degli effetti attesi. Il riferimento bibliografico alla Carta della Natura è stato inserito. 3) a) Gli indicatori suggeriti sono stati inclusi; b) alcuni indicatori di contesto sono stati inseriti nel piano di monitoraggio c) nel PMA (par. 10.3) sono state specificate le responsabilità e le risorse per l'attuazione del piano di monitoraggio 4) è stata inserita la raccomandazione di realizzare le ciclovie con interventi che garantiscano la permeabilità del suolo almeno nelle aree extraurbane con prescrizione di prevedere adeguate misure di compensazione laddove ciò non sia possibile. 5) a) b) I suggerimenti, le misure, i criteri e gli indirizzi forniti nel RA per la mitigazione degli effetti ambientali del Piano saranno recepiti nel Piano in un'apposita sezione all'interno degli Indirizzi progettuali per la realizzazione delle ciclovie.

Comune di Acquaviva delle Fonti	17/06/2020 Prot. AOO_184/PROT/25/06/2020/0001396	Segnala alcune criticità nell'attraversamento della SP 127 da parte della Ciclovia AQP (Non può essere installato un impianto semaforico in quanto si è prossimi all'Ospedale Miulli e la strada in quel punto è in realtà su più livelli).	Parzialmente accolta. Le criticità e le proposte puntuali formulate saranno inserite nel Piano come indicazioni per la fase di progettazione successiva.
Regione Puglia – Sezione Demanio e Patrimonio	07/07/2020 Prot. AOO_184/PROT/09/07/2020/0001535	Richiede una valutazione più approfondita delle interferenze delle ciclovie con la rete dei tratturi, allegando estratti di mappa puntuali delle singole intersezioni con la rete regionale e comunale dei tratturi.	Accolta. Il RA è stato integrato con gli ulteriori elementi conoscitivi e valutativi forniti, altresì indicati quali riferimenti per ulteriori approfondimenti da svolgere in fase attuativa del PRMC.
Comune di Ostuni	14/07/2020 Prot. AOO_184/PROT/16/07/2020/0001569	Propone una variante costiera della Ciclovia Adriatica Propone una modifica nell'abitato di Ostuni della Ciclovia Costa Merlata – Locorotondo.	Parzialmente accolta. Sarà mantenuto il tracciato di piano ma sarà inserita una postilla indicando la variante proposta come possibile alternativa locale da valutare, in sede di progettazione, a condizione che siano garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.

Comune di Veglie	13/07/2020 Prot. AOO_184/PROT/16/07/2020/0001576	Segnala: 1) l'assenza nella Relazione Illustrativa dell'indicazione di un vincolo PPTR in Borgo Monteruga lungo la Ciclovia AQP. 2) la pericolosità dell'attraversamento della SP 109 da parte della Ciclovia AQP.	Parzialmente accolta. 1) L'indicazione sul vincolo PPTR sarà inserito nella Relazione Illustrativa. 2) Le criticità puntuali evidenziate saranno inserite nel Piano come indicazioni per la fase di progettazione successiva.
Antonio Licciulli - Cicloamici	14/07/2020 Prot. AOO_184/PROT/16/07/2020/0001582	Propone: 1) Modifica del tracciato della Ciclovia Adriatica con sdoppiamento nella zona del Parco delle Dune costiere 2) Variazione tracciato Ciclovia Locorotondo – Costa Merlata per passaggio Stazione FS Ostuni.	Parzialmente accolta. In entrambi i casi sarano mantenuti i tracciati di piano ma sarà inserita una postilla indicando la variante proposta come possibile alternativa locale da valutare, in sede di progettazione, a condizione che siano garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.

Provincia BAT – Settore VI Servizio Ecologia - Gestione provvisoria Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto"	21/07/2020 (giunta oltre i termini) AOO_184/PROT/24/07/2020/0001628	Contiene una integrazione al contributo precedente con aggiornamento sullo stato di fatto della Ciclovia prevista sul Fiume Ofanto.	Per quanto l'osservazione sia giunta oltre i termini previsti per le consultazioni, si precisa che vale quanto già riscontrato alla precedente nota inviata dallo stesso Ente .
MATTM -	21/08/2020 (giunta oltre i termini)	Contiene una complesse e articolata serie di commenti e richieste di integrazioni.	Per quanto l'osservazione sia giunta oltre i termini previsti per le consultazioni, i suggerimenti ivi contenuti sono stati comunque adeguatamente considerati in fase di revisione del Piano. A detta comunicazione, molto articolata, si è fornito riscontro con separata nota.

Tabella 2-3: Sintesi delle osservazioni ricevute nella fase di consultazione del pubblico e relativo riscontro.

Nota (*)

Riscontro puntuale ad alcune osservazioni riportate nella nota del 21/05/2020 - Prot. AOO_184/PROT/22/05/2020/0001159

A) Discrepanza fra la tabella della TAV 0, posta sopra la legenda, che riporta uno sviluppo di 2344,64 km mentre nelle altre tabelle si riportano 2231,28 km.

Nella TAVOLA 000 di inquadramento in relazione ai totali di Piano è riportata la nota:

(°) SONO ESCLUSI gli INTERVENTI PUNTUALI e LINEARI in SOVRAPPOSIZIONE. In ragione dell'assunzione i totali di PRMC differiscono da(lla sommatoria de)i totali di ciascuna ciclovia. Si evidenzia che la cliclovia RP03a (ID 17) risulta COMPLETAMENTE SOVRAPPOSTA alla ciclovia RP04b (ID 02).

Ovvero la sommatoria degli sviluppi e degli interventi lineari e puntuali di Piano è inferiore alla somma degli sviluppi e degli interventi lineari e puntuali di ciascuna ciclovia supposta realizzata singolarmente, in quanto esclude le porzioni di tracciato sovrapposte.

B) Discrepanza nella relazione RTD tra la nomenclatura delle ciclovie del paragrafo sul riferimento alla rete Bicitalia e la nomenclatura delle ciclovie espressa nei paragrafi della RTD sulla descrizione dei percorsi e nel paragrafo della stima dei costi.

Nel corso della stesura di tale PRMC, partita nel 2018, la nomenclatura delle ciclovie adottata da BICITALIA è stata modificata; pertanto avendo già redatto la maggior parte delle elaborazioni grafiche su programma georeferenziato, si è preferito, per comodità, non modificare la dicitura già adottata e si è avuta premura di inserire specifica nota nella Relazione di Piano nei paragrafi di riferimento, in maniera tale da sanare questa mera incongruenza nomenclativa.

C) Cosa significano i numeri della tabella degli stati attuativi?

La tabella della TAVOLA 000 di inquadramento riporta lo sviluppo dei tratti dei tracciati del Piano (sono pertanto escluse le porzioni sovrapposte) caratterizzati rispetto al D.Lgs. n. 50/2016 con i valori

D) A cosa serve la tabella delle tipologie di sedime?

La tabella della tipologia di sedime caratterizza la situazione rilevata rispetto al tracciato individuato con i valori:

STATUS	CRITERIO
NESSUNA ATTIVITÀ	Nessuna attività svolta.
PP/SdF	Progettazione Preliminare o Studio di Fattibilità Tecnica-Economica.
PD	Progettazione Definitva.
PE	Progettazione Esecutiva.
FINANZIATO	Intervento finanziato.
APPALTATO	Intervento appaltato.
REALIZZATO	Intervento realizzato.
APPALTATO/REALIZZATO	Intervento in parte appaltato in parte realizzato.
da ADEGUARE	Intervento (rilevato) esistente da adeguare.

Tabella 1 – Stati attuativi

D) A cosa serve la tabella delle tipologie di sedime?

La tabella della tipologia di sedime caratterizza la situazione rilevata rispetto al tracciato individuato con i valori:

SEDIME	AMBITO/POSZIONE	CRITERIO
COMPLANARE asfaltata	ovunque	Complanare asfaltata.
COMPLANARE non asfaltata	ovunque	Complanare non asfaltata.
SU asfaltata	URBANO/PERIURBANO	Sdrada Urbana asfaltata.
SU pavimentata	URBANO/PERIURBANO	Sdrada Urbana pavimentata.
SC asfaltata	PERIURBANO/EXTRAURBANO	Sdrada Comunale asfaltata.
SP asfaltata	EXTRAURBANO	Sdrada Provinciale asfaltata.
SS asfaltata	EXTRAURBANO	Sdrada Statale asfaltata.
SV asfaltata	PERIURBANO/EXTRAURBANO	Sdrada Vicinale asfaltata.
SV pavimentata	PERIURBANO/EXTRAURBANO	Sdrada Vicinale pavimentata.
SV non asfaltata/pavimentata	PERIURBANO/EXTRAURBANO	Sdrada Vicinale non asfaltata/pavimentata.
PERCORSO asfaltato	ovunque	Percorso e/o sentiero asfaltato.
PERCORSO pavimentato	ovunque	Percorso e/o sentiero pavimentato.
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	ovunque	Percorso e/o sentiero non asfaltato/pavimentato.

Tabella 2 – Tipologie di sedime

E) Cosa sono gli interventi lineari? Ovvero è questa la configurazione a regime della RCP? Se sì, può andare bene, ma andrebbe spiegato, ovvero la RCP definitiva sarà costituita dal 55 % di sede promiscua con traffic calming e dal 45 % in sede propria?

Gli interventi lineari e puntuali di Piano e per singola ciclovia prospetta (ma non impone) la soluzione per le fasi progettuali successive ai sensi del D.Lgs n. 50/2016, che potranno adottare tracciati diversi, ma non difformi, e scelte esecutive differenti e certamente più dettagliate, poiché eseguite a valle di iter progettuale circostanziato. Gli interventi lineari/puntuali si sono così caratterizzati:

INTERVENTO LINEARE	CRITERIO	RIFERIMENTO
NESSUN INTERVENTO	Nessun intervento eseguito.	...
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	Ambito urbano e periurbano: segregata entro sezioni viarie esistenti (se capienti).	L.R. n. 1/2013, Art. 7, Comma 3, Lett. a) e b).
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	Ambito extraurbano: individuata mediante esproprio dell'area di sedime.	L.R. n. 1/2013, Art. 7, Comma 3, Lett. a) e b).
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	Strade senza traffico, aree pedonali, zone a traffico limitato, zone residenziali e zone 30.	L.R. n. 1/2013, Art. 7, Comma 3, Lett. e), f), g), h), i), j) e k).
PERCORSO NATURALISTICO	Ambito periurbano ed extraurbano: Greenway o sentiero/percorso natura.	L.R. n. 1/2013, Art. 7, Comma 3, Lett. c), d).

Tabella 3 – Interventi lineari

INTERVENTO PUNTUALE	CRITERIO
NESSUN INTERVENTO	Nessun intervento eseguito.
SOLO SEGNALETICA	In ambito urbano/periurbano.
IMPIANTO SEMAFORICO	In ambito extraurbano.
ROTATORIA CICLABILE	In ambito extraurbano.
PONTE CICLABILE	Intersezione con strada ad elevato volume di traffico (SS) o con ferrovia nazionale (FS).
SOTTOPASSO CICLABILE	Intersezione con strada ad elevato volume di traffico (SS) o con ferrovia nazionale (FS).

Tabella 4 – Interventi puntuali

A ciascuna tipologia di intervento sono stati attribuiti i costi parametrici:

INTERVENTO LINEARE	COSTO PARAMETRICO
NESSUN INTERVENTO	0,00 €/km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	220.000,00 €/km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	240.000,00 €/km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	70.000,00 €/km
PERCORSO NATURALISTICO	200.000,00 €/km

Tabella 5 – Costi parametrici degli interventi lineari

INTERVENTO PUNTUALE	COSTO PARAMETRICO
NESSUN INTERVENTO	0,00 €/cad
SOLO SEGNALETICA	20.000,00 €/cad
IMPIANTO SEMAFORICO	40.000,00 €/cad
ROTATORIA CICLABILE	150.000,00 €/cad
PONTE CICLABILE	600.000,00 €/cad
SOTTOPASSO CICLABILE	800.000,00 €/cad

In questo modo il Piano e/o ciascuna ciclovia, in termini assolutamente programmatici, può associarsi ad una previsione di costo di realizzazione tecnica, sempre e solo propedeutico alla valutazione specifica e di dettaglio associata alle fasi progettuali di cui al D.Lgs n. 50/2016.

F) La situazione degli interventi è descritta anche nella legenda della TAV 0, ma la lettura non è immediata sia per motivi di definizione e gestione dei colori della mappa sia perché non sono leggibili il tipo e natura degli interventi qui riassunti. E' possibile che questo dettaglio sia più chiaronella analisi per ogni ciclovia.

Nella TAVOLA 000 di inquadramento sono unicamente rappresentati con i criteri riportati in legenda la valenza (europea, nazionale, regionale) e lo stato attuativo dei tracciati del Piano (come precisato in altra sede). Gli interventi lineari e puntuali prospettati sono rappresentati a scala più grande nei roadbook di ciascuna ciclovia secondo le modalità di rappresentazione riportate in legenda.

ALTRO) Rileva la mancanza di riferimenti bibliografici a lavori fatti da FIAB (Linee guida Bicitalia, 2002 e 2011) e da varie Regioni sui temi della ciclabilità

Sono state inserite nella bibliografia le seguenti fonti bibliografiche:

1) La rete nazionale di percorribilità ciclistica. Studio di fattibilità e linee guida, a cura di Claudio Pedroni e Riccardo Gallimbeni. Documento elaborato su committenza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in attuazione della delibera CIPE n. 1/2011.

2) Studio di fattibilità della Ciclopista del Sole, itinerario n. 1 di Bicitalia. Committente: Ministero dei Trasporti, Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale. Ordinativo a FIAB stipulato in data 13 Novembre 2001 N° 7240.

3) Quaderno Gallimbeni dal titolo: "Bicitalia, rete ciclabile nazionale, linee guida per la realizzazione" a cura di C. Pedroni. 2007

4) Road-book "Ciclovia Adriatica in Puglia" (BI n. 6) a cura della Regione Puglia con supervisione editoriale FIAB. Volume ristampato nel 2014

5) Opuscolo FIAB MINAMBIENTE TTM con descrizione di18 itinerari per uno sviluppo di 18.000 km di strade ciclabili. 2015

3. IL PIANO REGIONALE DELLA MOBILITA' CICLISTICA

3.1. FINALITA' E OBIETTIVI

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica è uno strumento di pianificazione introdotto, nel quadro degli strumenti regionali, dalla LR 1/2013 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica". Esso è finalizzato a una "migliore fruizione del territorio mediante la diffusione in sicurezza dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto urbano ed extraurbano anche in combinazione con i mezzi pubblici e collettivi" (LR 1/2013, art. 2, co. 1).

La Legge regionale precisa che il PRMC deve essere elaborato "in coerenza con le indicazioni del Piano regionale dei trasporti (PRT), del Piano paesaggistico territoriale regionale (PPTR), del Documento regionale di assetto generale (DRAG), della legge 28 giugno 1991, n. 208 (Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane) e della legge 19 ottobre 1998, n. 366 (Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica)" (LR 1/2013, art. 2, co. 1). In particolare, nell'individuazione del sistema ciclabile regionale essa richiede al PRMC di assumere e valorizzare le dorsali della rete ciclabile regionale già definiti, ossia gli itinerari di media-lunga percorrenza ciclistica nazionale e internazionale Bicitalia e EuroVelo già individuati nel PRT e nel PPTR.

La LR 1/2013 definisce, altresì, gli obiettivi strategici per la mobilità ciclistica urbana e extraurbana che devono orientare la definizione degli obiettivi specifici del PRMC, inteso quale strumento strategico/programmatico, da aggiornarsi di norma ogni tre anni, per il raggiungimento di dette finalità.

Gli obiettivi strategici definiti dalla LR 1/2013 per la mobilità ciclistica urbana sono:

- ✓ la formazione di una rete ciclabile e ciclo-pedonale continua e interconnessa, anche tramite la realizzazione di aree pedonali, zone a traffico limitato (ZTL) e provvedimenti di moderazione del traffico previsti dalle buone pratiche in materia;
- ✓ il completamento e la messa in sicurezza di reti e percorsi ciclabili esistenti, anche con la riconversione di strade a bassa densità di traffico motorizzato;
- ✓ la connessione con il sistema della mobilità collettiva quali stazioni, porti e aeroporti e con le reti ciclabili intercomunali;
- ✓ la realizzazione di azioni di comunicazione, educazione e formazione per la promozione degli spostamenti quotidiani in bicicletta, a cominciare dai tragitti casa-scuola, casa-lavoro.

Gli obiettivi strategici definiti dalla LR 1/2013 per la mobilità ciclistica extraurbana sono:

- ✓ la formazione di una rete interconnessa, sicura e dedicata di ciclovie turistiche attraverso località di valore ambientale, paesaggistico e culturale, i cui itinerari principali coincidano con le ciclovie delle reti Bicltalia ed EuroVelo e la realizzazione di infrastrutture a esse connesse;
- ✓ la formazione di percorsi con fruizione giornaliera o plurigiornaliera, connessi alla mobilità collettiva e, in particolare, alle stazioni del trasporto su ferro, ai porti e agli aeroporti, e di una rete di strutture di assistenza e ristoro;

- ✓ la promozione di strumenti informatizzati per la diffusione della conoscenza delle reti ciclabili;
- ✓ la realizzazione di azioni di comunicazione, educazione e formazione per la promozione dell'intermodalità bici+treno, bici+bus.

All'interno di questo quadro di riferimento, gli obiettivi generali che si è dato il PRMC sono:

- ✓ la creazione di una rete ciclabile sicura, accessibile e diffusa;
- ✓ un aumento dello share modale per quanto riguarda la mobilità ciclistica;
- ✓ la promozione e la diffusione del cicloturismo;
- ✓ una maggiore qualità di vita.

3.2. AZIONI DEL PIANO

Per la realizzazione dei suddetti obiettivi e finalità, il PRMC ha effettuato una serie di elaborazioni di seguito riassunte.

1. Identificazione dei tracciati ciclabili di interesse regionale:

   I tracciati proposti recepiscono i tracciati già individuati dal Piano Attuativo 2015-2019 del PRT che fanno riferimento alle reti europee (EuroVelo), nazionali (Bicitalia) e regionali (progetto CYRONMED) di cui forniscono una localizzazione più precisa grazie a dettagliate verifiche condotte in sede di elaborazione del Piano. In primo luogo, infatti, tali tracciati sono stati verificati attraverso fotointerpretazione delle ortofoto georeferenziate per individuare esattamente le infrastrutture esistenti su cui insisterà la rete ciclabile e correggere la posizione dei vettori laddove non fosse corrispondente alle strade esistenti. Ulteriori verifiche hanno, inoltre, consentito di adeguare i tracciati alle modifiche derivanti da realizzazioni e/o da progetti di intervento in corso per specifiche ciclovie, come è il caso della ciclovia dell'Acquedotto Pugliese, il cui tronco intermedio è già realizzato, mentre i due tratti a Nord di Cisternino e a Sud di Monte Fellone sono in fase di progettazione di fattibilità tecnica ed economica.

   Il PRMC ha, inoltre, proposto piccole integrazioni alla rete dei tracciati regionali così definiti, al fine di definire una densità di percorsi ciclabili pressoché uniforme su tutto il territorio regionale. In coerenza con ciò, nel caso in cui alcuni tronchi degli itinerari ciclabili pianificati corressero paralleli in aree di limitata estensione, essi sono stati fatti coincidere, preferendo i tracciati di ciclovie già finanziate o gerarchicamente superiori. Un caso emblematico è quello in cui un breve tratto della Ciclovia dei Borboni sito sull'Alta Murgia è stato fatto coincidere con il tronco della Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese che correva parallelo allo stesso. Lo stesso dicasi per il caso della variante della Ciclovia dei Borboni Bari-Gioia del Colle che è stato sovrapposto all'alternativo tronco della Ciclovia A.Q.P Bari-Gioia del Colle. Seguendo lo stesso principio di densità pressoché uniforme dei percorsi ciclabili, il PRMC ha proposto nuove dorsali regionali dove il territorio presentava una scarsa densità di percorsi ciclabili, come ad esempio nella Provincia di Foggia in cui sono state inserite le Ciclovie Regionali della "Valle dell'Ofanto" e quella "Candela-Foggia". Tutti i nuovi tracciati inseriti nel sistema delle dorsali ciclabili regionali recepiscono, tuttavia, pianificazioni provinciali e locali già esistenti.

Il processo di individuazione dei tracciati sopra descritto è stato condotto in consultazione con vari soggetti (Comuni, Province, Città Metropolitana, Enti Parco, ANAS, Società Ferroviarie, associazioni e coordinamenti di utenti della bici e vari altri Enti) così come richiesto nella LR 1/2013 (art. 3, co. 2) e come meglio descritto nel par. 2.2 di questo documento, anche al fine di un raccordo con interventi e piani esistenti.

Da ultimo, nel corso delle consultazioni sul RA, sono stati aggiunti due tratti a due ciclovie già previste dal PRMC. Trattasi di un tratto della ciclovia RP02/BI6 Ciclovia Adriatica – seconda alternativa di tracciato nel collegamento tra Puglia e Molise prevista dal Documento Preliminare alla Progettazione di detta ciclovia (Stazione Appaltante: Regione Marche) attualmente in fase di studio nell'ambito del PFTE – e di un tratto della RP11 Ciclovia dell'Ofanto – diramazione nel tratto tra il torrente Locone e la stazione ferroviaria di Rocchetta Scalo – parte degli interventi in corso di progettazione da parte dell'Ente Parco Regionale dell'Ofanto nell'ambito delle attività di elaborazione del Piano del Parco (si veda specifica osservazione formulata dall'Ente Parco). Di tali tratti è stata fatta una valutazione ambientale.

Complessivamente, le ciclovie individuate dal PRMC sono sedici, comprese le varianti ai percorsi principali. La seguente tabella riepiloga le ciclovie proposte e il codice identificativo individuato per ciascuna di esse, mentre la figura seguente riporta lo stralcio planimetrico della rete ciclabile regionale così individuata.

CICLOVIA REGIONALE	
CODICE	DENOMINAZIONE
RP01	RP01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP01a	RP01a | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
RP02	RP02 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP02a	RP02a | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
RP03	RP03 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP03a	RP03a | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle
RP04	RP04 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP04a	RP04a | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
RP04b	RP04b | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
RP05	RP05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
RP06	RP06 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
RP07	RP07 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo
RP08	RP08 | Ciclovia Monopoli - Alberobello
RP09	RP09 | Ciclovia del Tavoliere
RP10	RP10 | Ciclovia Candela - Foggia
RP11	RP11 | Ciclovia Valle dell'Ofanto

Tabella 3-1: Codici e nomenclatura delle dorsali del PRMC.

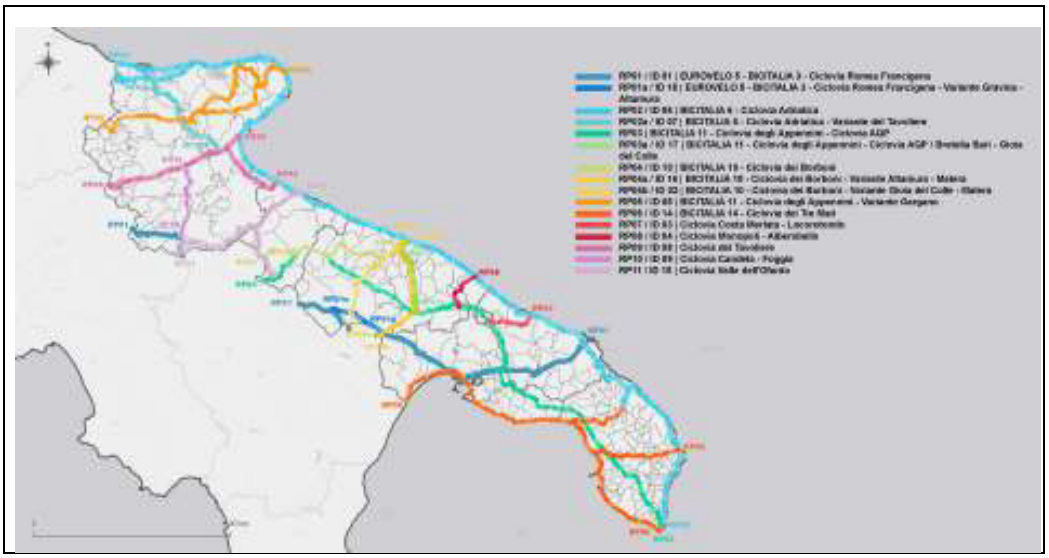


Figura 3-1: Planimetria delle dorsali del PRMC.

Di queste 16 ciclovie:

- 1 ciclovia appartiene alla rete degli itinerari di valenza Europea in quanto coincidente con il tratto pugliese dalla EuroVelo 5 – Nel PRMC denominata RP01/ BI3 - Ciclovia Francigena
- 2 ciclovie appartengono al Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche – Trattasi della RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP e di parte della RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica (tratto dal confine con il Molise a Vieste, anche se ci si auspica che a breve venga inclusa nel SNCT anche il restante tratto della ciclovia Adriatica, da Vieste a S. Maria di Leuca)
- Le altre 13 ciclovie sono in parte coincidenti con itinerari nazionali della rete Bicitalia e in parte costituiscono percorsi di interesse regionale

È utile operare questa classificazione anche ai fini della valutazione in quanto nel PRMC viene dichiarato che la priorità regionale in sede di attuazione del PRMC sarà nel completamento delle 2 ciclovie appartenenti al SNCT, individuate e finanziate a livello nazionale di cui la RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP è stata già in parte realizzata.

Lo stesso PRMC dichiara che dopo la realizzazione delle ciclovie appartenenti al SNCT, la seconda priorità è attribuita alla realizzazione delle ciclovie appartenenti alla rete europea EuroVelo (quindi la RP01/ BI3 - Ciclovia Francigena, coincidente con il tracciato pugliese della EuroVelo 5)

Priorità inferiore avranno, quindi, le restanti ciclovie facenti parte della rete di Bicitalia e i tratti di interesse regionale.

La considerazione di questa scala di priorità è importante anche per la definizione di scenari attuativi del Piano, di cui si terrà conto nella definizione delle alternative scenariali da sottoporre a valutazione (si veda cap. 7).

2. Definizione degli interventi lineari per la realizzazione delle ciclovie

Per ogni tracciato è stato condotto uno studio accurato della situazione esistente con riferimento alla tipologia di strada su cui – o in adiacenza alla quale – verrà realizzata la ciclovia, alle dimensioni delle carreggiate esistenti, alle condizioni del traffico veicolare sulla strada esistente, e alle macro-interferenze individuabili nella loro estensione. Tali dati hanno fornito indicazioni progettuali sugli interventi lineari necessari per la realizzazione delle ciclovie, diversificati secondo quattro tipologie:

- ✓ ciclovia naturalistica/greenway (strade con divieto di accesso a mezzi non autorizzati o in zona protetta)
- ✓ ciclovia in sede promiscua con possibili interventi di *traffic calming*
- ✓ ciclovia in sede propria su strada esistente senza necessità di ampliamenti/espropri
- ✓ ciclovia in sede propria con necessità di espropri per la realizzazione di ampliamenti della strada carrabile esistente

La tabella seguente mostra le soluzioni tipologiche lineari individuate in relazione alle infrastrutture stradali esistenti, alla loro funzione e al traffico veicolare che le caratterizza.

Tipologia di strada interessata dalla ciclovia	**Tipologia di soluzione**	**Tipologia di intervento prevalente**	**Tipologia dei materiali di finitura**
Strade con divieto di accesso a mezzi non autorizzati o in zona protetta	Ciclovia naturalistica - Greenway (veicoli motorizzati autorizzati: Enti gestori, Forze dell'ordine ed Emergenza, Biciclette)	Rifacimento pavimentazione / segnaletica turistica	Inerti naturali / conglomerati drenanti cementizi o resinosi
Strade ad una carreggiata e a traffico nullo	Ciclovia in sede promiscua con veicoli autorizzati (frontisti, biciclette)	Opere di segnaletica e di pavimentazione / segnaletica / controllo delle velocità veicolari	Conglomerato bituminoso
Strade ad una carreggiata e a basso traffico	Ciclovia in sede promiscua	Opere di segnaletica / Opere di traffic calming / controllo delle velocità veicolari	Conglomerato bituminoso
Strade ad una carreggiata e a traffico moderato (V<50 km/h)	Ciclovia su corsia riservata (Vreale < 50 km/h) / Ciclovia in sede promiscua	Opere di segnaletica / Opere di traffic calming / controllo delle velocità veicolari	Conglomerato bituminoso
Strade ad una carreggiata e a traffico moderato (V>50 km/h)	Ciclovia in sede propria	Opere stradali / espropri / segnaletica	Conglomerato bituminoso
Strade ad una carreggiata e a traffico elevato	Ciclovia in sede propria	Opere stradali / espropri / segnaletica	Conglomerato bituminoso

Strade a due carreggiate	Ciclovia in sede propria, a tergo del solido stradale	Opere stradali / espropri / segnaletica	Conglomerato bituminoso

Tabella 3-2: Tipologia di interventi lineari da realizzare sulle dorsali regionali.

Complessivamente il PRCM ha valutato in 2.296,80 Km l'estensione degli interventi lineari da realizzare, al netto delle sovrapposizioni. Solo il 10% circa dei percorsi è previsto su strade a traffico nullo o su strade private (come per esempio il tracciato della Ciclovia AQP). Il PRMC ha, invece, previsto la realizzazione di circa il 90% della rete individuata su strade esistenti, prevalentemente comunali e provinciali, in alcuni casi su strade statali ad una carreggiata. Esso ha inoltre previsto che la maggior parte delle strade pubbliche interessate dalle ciclovie siano regimentate come strade 30 onde evitare la necessità di realizzare le ciclovie in sede propria, cosa che comporterebbe non solo ingenti costi per gli espropri e elevati costi per i lavori di realizzazione, ma anche notevoli ripercussioni sul consumo del suolo e sull'ambiente.

Il diagramma seguente mostra l'incidenza di ogni tipologia di intervento lineare sul totale degli interventi da realizzare. Il dettaglio per ogni dorsale è riportato nella Relazione di Piano e verrà utilizzato per le valutazioni degli effetti del PRMC.

TIPI di INTERVENTI LINEARI

INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	245,80 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	442,73 km
PERCORSO NATURALISTICO	253,05 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	1.355,42 km
totale SVILUPPI	**2.296,80 km**

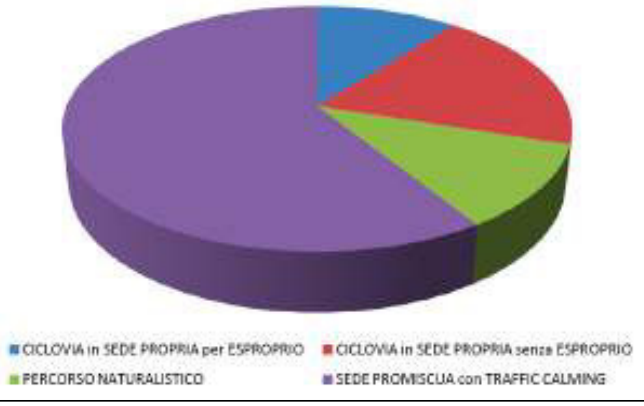


Figura 3-2: Interventi lineari da realizzare sulle ciclovie (sviluppo in km).

3. <u>Definizione degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni</u>

   Seguendo la stessa metodologia di analisi già descritta per l'individuazione degli interventi lineari, il PRMC ha individuato anche gli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni di ogni ciclovia con le infrastrutture stradali esistenti.

Le tabelle seguenti mostrano le tipologie di soluzioni per le intersezioni ciclabili in ambito extraurbano e urbano, in relazione alla tipologia della strada intersecata e al traffico veicolare che la caratterizza.

		Tipologia della strada intersecata					
		Percorso naturalistico - Greenway	**Strada locale a traffico nullo**	**Strada locale a basso traffico**	**Strada locale ad alto traffico**	**Strada provinciale/statale a singola carreggiata**	**Strada provinciale/statale a doppia carreggiata**
Tipologia del percorso ciclabile	**Percorso naturalistico - Greenway**	Segnaletica	Segnaletica	Segnaletica potenziata	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Intersezione a livelli sfalsati
	su strada locale a traffico nullo		Segnaletica	Segnaletica potenziata	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Intersezione a livelli sfalsati
	su strada locale a basso traffico			Segnaletica potenziata /interventi di moderazione delle velocità/	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Intersezione a livelli sfalsati
	su strada locale ad alto traffico				Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/eventuali espropri/rotatoria	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/eventuali espropri/rotatoria	Intersezione a livelli sfalsati
	su strada provinciale/statale a singola carreggiata					Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/eventuali espropri/rotatoria	Intersezione a livelli sfalsati
	su strada provinciale/statale a doppia carreggiata						Intersezione a livelli sfalsati

Tabella 3-3: Tipologie delle soluzioni puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni ciclabili in ambito extraurbano.

		Tipologia della strada intersecata			
		strada a basso traffico	**strada a medio traffico**	**strada ad alto traffico**	**strada a doppia carreggiata**
Tipologia del percorso ciclabile	**su strada a basso traffico**	Segnaletica	Segnaletica potenziata/ interventi di moderazione delle velocità	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/impianto semaforico a chiamata/attraversamento in due tempi
	su strada a medio traffico		Segnaletica potenziata/ interventi di moderazione delle velocità	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/impianto semaforico a chiamata/attraversamento in due tempi
	su strada ad alto traffico			Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/impianto semaforico a chiamata/attraversamento in due tempi
	su strada a doppia carreggiata				Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/impianto semaforico a chiamata/attraversamento in due tempi

Tabella 3-4: Tipologie delle soluzioni puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni ciclabili in ambito urbano.

In totale il PRMC prevede la realizzazione di 2.214 interventi puntuali, la cui ripartizione per tipologia è riportata nella tabella e nel diagramma che segue.

INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI
IMPIANTO SEMAFORICO	194
PONTE CICLABILE	14
ROTATORIA CICLABILE	116
SOLO SEGNALETICA	1.884
SOTTOPASSO CICLABILE	6
totale INTERVENTI / COSTI	**2.214**

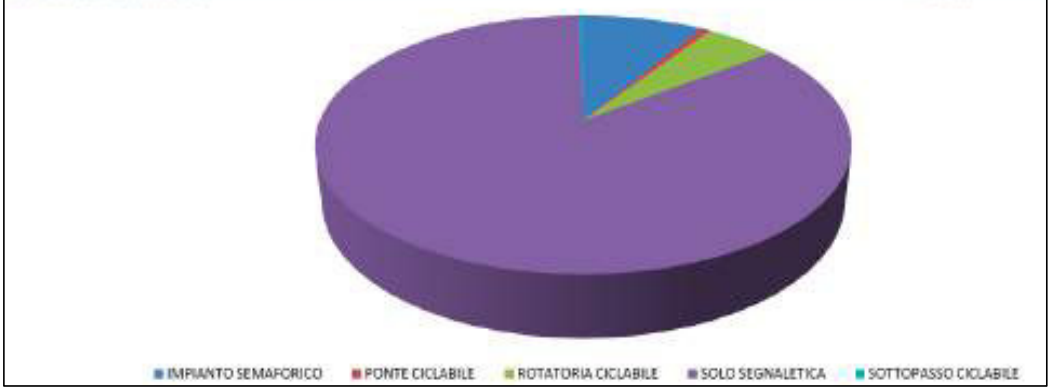


Figura 3-3: Tipologia di interventi puntuali da realizzare sui percorsi (percentuale sul totale).

4. Potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica

In coerenza con quanto indicato nei documenti ministeriali, il PRMC ha individuato una serie di servizi che sarà necessario garantire lungo il percorso della rete ciclabile affinché le ciclovie possano essere fruibili in sicurezza e con piacevolezza dalle diverse tipologie di utenti. Tali servizi dovranno, inoltre, favorire l'uso combinato tra bici e mezzo pubblico in modo da garantire una valida alternativa all'uso dell'auto privata anche su lunghi tragitti.

Tali servizi sono costituiti da:

- ✓ Interventi per favorire l'intermodalità con altre modalità di trasporto
  - Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie
  - Attrezzare gli autobus con dispositivi idonei al carico e al trasporto delle biciclette a bordo del mezzo
  - Predisposizione di spazi all'interno delle vetture ferroviarie per il trasporto delle biciclette
  - Individuazione e attuazione (tramite accordi con i gestori delle ferrovie) di itinerari Bici+Treno lungo percorsi ferroviari serviti da Trenitalia e Ferrovie regionali
- ✓ Progettazione e realizzazione di azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile
  - Realizzazione di una segnaletica specializzata per l'indirizzamento e l'informazione sulle ciclovie
  - Definizione di un piano di promozione della mobilità ciclabile che includa la realizzazione di un portale partecipativo e divulgativo e di un'App
  - Realizzazione di un sistema informativo territoriale della rete degli itinerari
- ✓ Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica (Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali)
  - Concessione di contributi agli enti locali per la redazione di piani di mobilità ciclistica
  - Concessione di contributi agli enti locali per il cofinanziamento dei progetti previsti nei piani di mobilità ciclistica

5. Definizione di indirizzi progettuali per la realizzazione delle ciclovie

Con tale azione il PRMC ha inteso fornire indirizzi progettuali e abachi di soluzioni tecniche per la realizzazione degli interventi lineari e puntuali delle ciclovie. Tali indirizzi riguardano:

- ✓ le sezioni tipologiche dei percorsi ciclabili: sono state definite basandosi sul "Vademecum della ciclabilità" della Regione Puglia, realizzato con la partecipazione della FIAB nel 2008 nell'ambito del progetto di cooperazione internazionale CY.RO.N.MED. di cui la stessa Regione Puglia è stata capofila, attraverso una rielaborazione parziale effettuata dal Piano

nel rispetto dell'Allegato "A" della Direttiva Ministeriale n. 375 del 27/07/2017 e, per le zone promiscue, nel rispetto della Circolare del Ministero LL.PP. n.3698 del 08/06/2001 "Linee guida per la redazione dei piani urbani della sicurezza stradale". Tali sezioni riguardano:

- piste ciclabili in sede propria
- percorsi in corsia riservata
- percorsi in contiguità dei marciapiedi
- percorsi promiscui ciclo-pedonali
- percorsi naturalistici – greenways
- percorsi ciclabili promiscui con i veicoli – ambito urbano
- percorsi ciclabili promiscui con i veicoli – ambito extraurbano

✓ le intersezioni ciclabili: gli indirizzi tipologici per tali intersezioni sono stati elaborati a partire dalle indicazioni del già citato "Vademecum della ciclabilità", opportunamente ampliate.

✓ gli interventi di moderazione del traffico: gli indirizzi per tali interventi sono stati elaborati a partire dalla analisi di norme tecniche e prestazionali di altri Paesi Europei e degli Stati Uniti d'America, oltre che da alcune linee guida elaborate da altre regioni italiane, tra cui le linee guida per le Zone 30 redatte dalla Regione Piemonte. Gli interventi di moderazione del traffico si dividono in:

- dispositivi di moderazione verticali (dossi stradali, attraversamenti pedonali rialzati, piattaforme rialzate)
- dispositivi di moderazione orizzontali (chicanes, restringimenti della piattaforma e estensioni dei marciapiedi, porte di accesso)

✓ gli interventi minori in favore della ciclabilità (zone di attesa nelle intersezioni semaforizzate, zone di attesa per la svolta a sinistra, adeguata resinatura degli attraversamenti ciclabili, cicli semaforici per ciclisti, altri interventi per l'ottimizzazione dell'accessibilità e la sicurezza)

✓ la segnaletica (segnaletica di indicazione/direzione per i ciclisti)

3.3. QUADRO RIASSUNTIVO DEGLI INTERVENTI DA SOTTOPORRE A VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione degli effetti ambientali del Piano, gli interventi sopra descritti sono stati aggregati/disaggregati nel modo seguente per essere sottoposti a valutazione:

1) Realizzazione di Ciclovie appartenenti al SNCT (1° priorità regionale), comprensiva degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle relative intersezioni[1]:

   - RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica
   - RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP

[1] Ai fini valutativi, si è deciso di raggruppare gli interventi puntuali e lineari per la realizzazione delle singole ciclovie in quanto in fase attuativa tali interventi verranno presumibilmente progettati congiuntamente all'interno di lotti funzionali.

2) Realizzazione delle Ciclovie Eurovelo (2° priorità regionale), comprensiva degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle relative intersezioni:
   - RP01/BI3 - Ciclovia Francigena
3) Realizzazione di altre ciclovie (3° priorità regionale), comprensiva degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle relative intersezioni:
   - RP01a/BI3 – Ciclovia Francigena – Variante Gravina-Altamura
   - RP02a/BI6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere
   - RP03a/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle
   - RP04/BI10 – Ciclovia dei Borboni
   - RP04a/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura-Matera
   - RP04b/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle-Matera
   - RP05/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Variante del Gargano
   - RP06/BI14 – Ciclovia dei Tre Mari
   - RP07 – Ciclovia Costa Merlata-Locorotondo
   - RP08 – Ciclovia Monopoli-Alberobello
   - RP09 – Ciclovia del Tavoliere
   - RP10 – Ciclovia Candela-Foggia
   - RP11 – Ciclovia Valle dell'Ofanto
4) Potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica
   - Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie
   - Altri interventi immateriali (Interventi per favorire l'intermodalità con altre modalità di trasporto; Azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile; Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica)

3.4. ANALISI DI COERENZA INTERNA

La verifica di coerenza interna è stata effettuata verificando la coerenza tra gli obiettivi generali del PRMC e gli interventi da esso previsti (aggregati secondo quanto riportato nel par. 3.3.), al fine di verificare la capacità dell'apparato attuativo del Piano di realizzare le "buone intenzioni" dallo stesso dichiarate. La figura seguente contiene gli esiti di tali valutazioni.

INTERVENTI / OBIETTIVI GENERALI	Creazione di una rete ciclabile sicura, accessibile e diffusa	Aumento dello share modale per la mobilità ciclistica	Promozione e diffusione del cicloturismo	Maggiore qualità della vita
REALIZZAZIONE DELLE CICLOVIE APPARTENENTI AL SNCT				
RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica				
RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP				
REALIZZAZIONE DELLE CICLOVIE EUROVELO				
RP01/BI3 - Ciclovia Francigena				
REALIZZAZIONE DI ALTRE CICLOVIE				
RP01a/BI3 – Ciclovia Francigena – Variante Gravina-Altamura				
RP02a/BI6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere				
RP03a/BI11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia dell'AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle				
RP04/BI10 - Ciclovia dei Borboni				
RP04a/BI10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura-Matera				
RP04b/BI10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle-Matera				
RP05/BI11 - Ciclovia degli Appennini - Variante del Gargano				
RP06/BI14 - Ciclovia dei Tre Mari				
RP07 - Ciclovia Costa Merlata-Locorotondo				
RP08 - Ciclovia Monopoli-Alberobello				
RP09 - Ciclovia del Tavoliere				
RP10 - Ciclovia Candela-Foggia				
RP11 - Ciclovia Valle dell'Ofanto				
POTENZIAMENTO DEI SERVIZI IN FAVORE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA				
Realizzazione di velostazioni				
Altri interventi				

LEGENDA

- forte coerenza nella realizzazione degli obiettivi
- coerenza nella realizzazione degli obiettivi
- mancanza di relazioni apprezzabili
- potenziali conflittualità mitigabili
- conflittualità non eliminabili

Tabella 3-5: Analisi di coerenza interna del PRMC.

4. AMBITO TERRITORIALE DI INFLUENZA DEL PRMC E QUADRO DI RIFERIMENTO PROGAMMATICO

L'ambito territoriale di influenza del PRMC è l'intero territorio regionale. Nella individuazione dei piani e dei programmi che costituiscono il quadro di riferimento programmatico rispetto al quale valutare la coerenza del PRMC si è deciso di escludere una serie di piani e programmi (tra cui il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani-PRGRU, il Piano Energetico Ambientale Regionale-PEAR, le parti del DRAG relative a Indirizzi e criteri per i PUG, Indirizzi e criteri per i PTCP, Criteri per i PUE, …) i cui ambiti d'azione riguardano tematiche che non hanno alcuna interferenza con il PRMC e rispetto alle quali il PRMC non produrrà alcun presumibile effetto.

Il quadro programmatico rispetto al quale è stata valutata la coerenza del PRMC è, quindi, costituito dai seguenti piani e programmi:

- ✓ Piano Paesaggistico Territoriale Regionale PPTR
- ✓ Piano Regionale dei Trasporti – Piano Attuativo 2015-2019 PRT-PA
- ✓ Piano Regionale dei Trasporti – Piano Triennale dei Servizi 2015-2017 PRT-PS
- ✓ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Lecce
- ✓ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Brindisi
- ✓ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) / Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PPMCC) della Provincia Barletta-Andria-Trani
- ✓ Piano della Mobilità Ciclistica della Città di Bari (Biciplan Metropolitano)
- ✓ Piano della Mobilità Ciclistica Provinciale (PMCP) della Provincia di Foggia
- ✓ Quadro di Assetto dei Tratturi (QAT)
- ✓ Piano Regionale delle Coste (PRC)
- ✓ Piano di tutela delle acque (PTA)
- ✓ Piano di Assetto Idrogeologico ex AdB Puglia
- ✓ Piano di Assetto Idrogeologico ex AdB Basilicata
- ✓ Piano di Gestione del Rischio di Alluvione II Ciclo
- ✓ Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)
- ✓ Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PGRS)
- ✓ Documento Regionale di Assetto Generale DRAG – Schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale
- ✓ Programma Operativo FESR-FSE 2014-2020
- ✓ Programma di Sviluppo Rurale PSR 2014-2020
- ✓ Piano Strategico del turismo della Regione Puglia 2016-2025
- ✓ Piano del Parco dell'Alta Murgia

- ✓ Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 il cui territorio è interessato dai tracciati del PRMC ovvero:
  - Piano di Gestione SIC IT9110002 Valle del Fortore Lago di Occhito
  - Piano di Gestione SIC/ZPS del comune di Manfredonia (SIC "Valloni e Steppe pedegarganiche", ZPS "Promontorio del Gargano", SIC "Zone umide della Capitanata", ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia")
  - Piano di Gestione del SIC "Zone umide di Capitanata" e ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" non ricadenti nel comune di Manfredonia
  - Piano di Gestione SIC Monte Cornacchia-Bosco di Faeto
  - Piano di Gestione del SIC Accadia-Deliceto
  - Piano di Gestione del SIC "Bosco di Mesola"
  - Piano di Gestione del SIC "Murgia dei Trulli"
  - Piano di Gestione SIC/ZPS "Area delle Gravine"
  - Piano di Gestione SIC "Litorale Brindisino"
  - Piano di Gestione quinquennale della Riserva Naturale Statale Torre Guaceto, della ZPS "Torre Guaceto" e del SIC "Torre Guaceto e Macchia San Giovanni"
  - Piano di Gestione SIC della Provincia di Lecce
  - Piano di Gestione SIC "Montagna Spaccata e Rupi San Mauro"

Tutte le aree SIC ricadenti all'interno della regione Puglia sono oggi designate come Zone Speciali di Conservazione. Pertanto, nell'analisi dei Piani sarà fatto riferimento alle ZSC anche laddove i Piani, approvati prima della nuova classificazione, facciano riferimento ai SIC.

Si precisa che non è stata esaminata la coerenza del PRMC rispetto al PdG del SIC (ora ZSC) "Murgia Sud-Est" in quanto il tratto di ciclovia che interseca tale sito è stato già realizzato e per esso non è prevista nessuna azione da parte del PRMC.

Di seguito si riporta l'analisi di coerenza del PRMC con ogni strumento di pianificazione/programmazione sopra indicato secondo la griglia di analisi indicata nel par. 1.3.2.

4.1. Piano Paesaggistico Territoriale Regionale PPTR

Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)
1) STATO DI ATTUAZIONE: Il PPTR è stato approvato con Deliberazione di Giunta Regionale N. 176 del 16.02.2015, pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015. Ai sensi di quanto previsto dall'art. 105, co. 8, delle NTA del PPTR, "Dalla data di approvazione del PPTR cessa di avere efficacia il PUTT/P e perdura la delimitazione degli ATE di cui al PUTT/P esclusivamente al fine di conservare efficacia agli atti normativi,

regolamentari e amministrativi generali vigenti nelle parti in cui ad essi specificatamente si riferiscono, sino all'adeguamento di detti atti al PPTR".

2) NATURA E FINALITA':

Il PPTR è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice, con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.r. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio. Ai sensi dell'art. 145, comma 3, del Codice, le previsioni del PPTR sono cogenti e non sono derogabili da parte di piani, programmi e progetti di settore e territoriali; inoltre esse sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici e negli atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, ivi compresi quelli degli enti gestori delle aree naturali protette, secondo quanto previsto dalle disposizioni normative di cui all'art. 6 delle presenti norme. Le disposizioni normative del PPTR individuano i livelli minimi di tutela dei paesaggi della Regione. Eventuali disposizioni più restrittive contenute in piani, programmi e progetti di cui al comma 3 sono da ritenersi attuative del PPTR, previa acquisizione del parere di compatibilità paesaggistica volto alla verifica di coerenza rispetto alla disciplina del PPTR.

In attuazione dell'art. 1 della L.r. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica" e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni (di seguito denominato Codice), nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14. Il PPTR persegue, in particolare, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale e ambientale del territorio regionale, il riconoscimento del ruolo della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati e coerenti, rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

3) OBIETTIVI GENERALI:

L'insieme degli obiettivi generali e specifici delinea la visione progettuale dello scenario strategico di medio-lungo periodo che si propone di mettere a valore, in forme durevoli e sostenibili, gli elementi del patrimonio identitario individuati nell'Atlante del Paesaggio, elevando la qualità paesaggistica dell'intero territorio regionale. Gli obiettivi generali sono:

1. Realizzare l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici
2. Sviluppare la qualità ambientale del territorio
3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata
4. Riqualificare e valorizzare i paesaggi rurali storici
5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo

6. Riqualificare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee
7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia
8. Valorizzare la fruizione lenta dei paesaggi
9. Valorizzare, riqualificare e ricostruire i paesaggi costieri della Puglia
10. Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili
11. Definire standard di qualità territoriale e paesaggistica per l'insediamento, la riqualificazione e il riuso delle attività produttive e delle infrastrutture
12. Definire standard di qualità edilizia, urbana e territoriale negli insediamenti residenziali urbani e rurali.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

Il PPTR individua indirizzi, direttive e prescrizioni, oltre che vari strumenti di indirizzo strategico quali linee guida, 5 progetti territoriali per il paesaggio regionale e vari progetti integrati di paesaggio sperimentali.

Gli **indirizzi** sono disposizioni che indicano ai soggetti attuatori gli obiettivi generali e specifici del PPTR da conseguire.

Le **direttive** sono disposizioni che definiscono modi e condizioni idonee a garantire la realizzazione degli obiettivi generali e specifici del PPTR da parte dei soggetti attuatori mediante i rispettivi strumenti di pianificazione o di programmazione. Esse, pertanto, devono essere recepite da questi ultimi secondo le modalità e nei tempi stabiliti dal PPTR, nelle disposizioni che disciplinano l'adeguamento dei piani settoriali e locali, contenute nel Titolo VII delle NTA, nonché nelle disposizioni che disciplinano i rapporti del PPTR con gli altri piani.

Le **prescrizioni** sono disposizioni conformative del regime giuridico dei beni oggetto del PPTR, volte a regolare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite. Esse contengono norme vincolanti, immediatamente cogenti, e prevalenti sulle disposizioni incompatibili di ogni strumento vigente di pianificazione o di programmazione regionale, provinciale e locale.

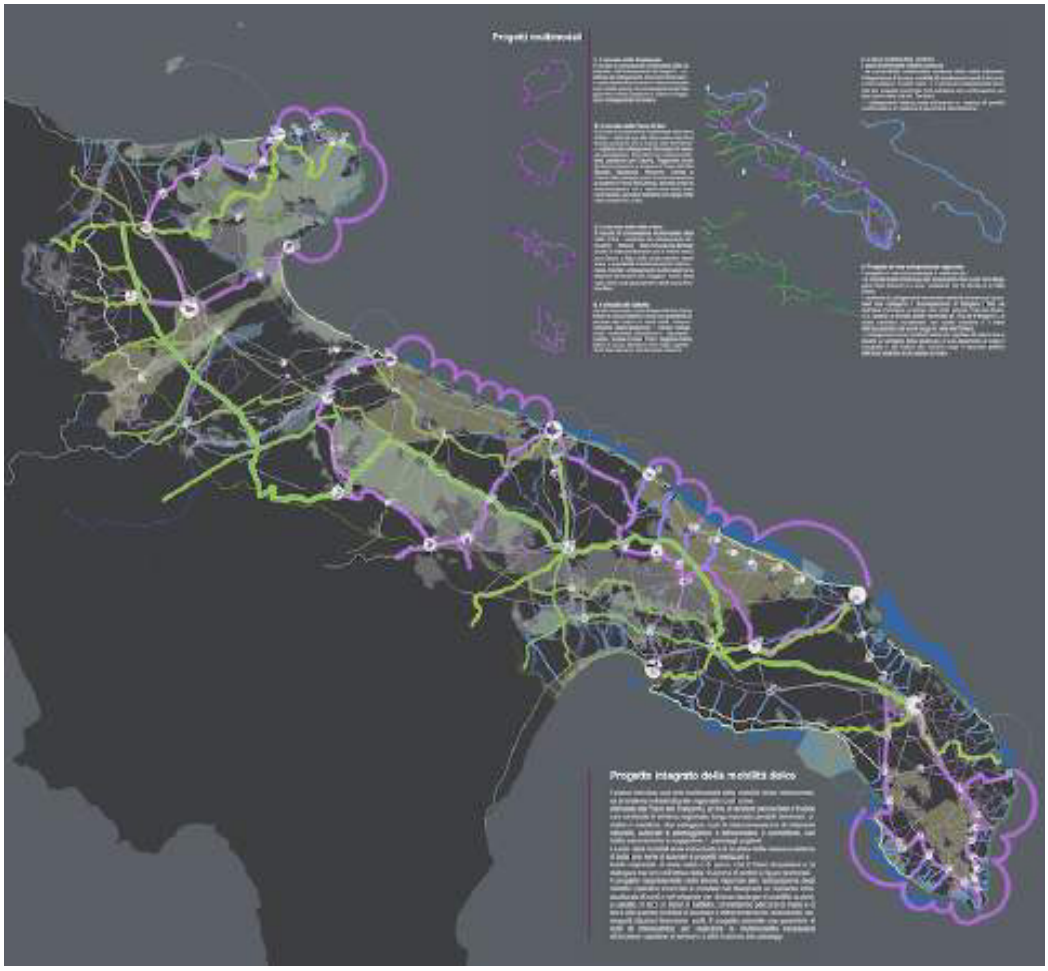
In applicazione dell'art. 143, comma 8, del Codice le **linee guida** sono raccomandazioni sviluppate in modo sistematico per orientare la redazione di strumenti di pianificazione, di programmazione, nonché di interventi in settori che richiedono un quadro di riferimento unitario di indirizzi e criteri metodologici, il cui recepimento costituisce parametro di riferimento ai fini della valutazione di coerenza di detti strumenti e interventi con le disposizioni di cui alle presenti norme.

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC

Si precisa che l'individuazione puntuale della presenza di Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici intersecati dai tracciati delle ciclovie del PRMC è compiuta nella Relazione di Piano. Nel capitolo titolato "Il Piano Paesaggsitico Territoriale Regionale (PPTR) ed i percorsi di Piano" all'interno della sezione "Il Territorio interessato dai percorsi del Piano" è, infatti, contenuta un'analisi dettagliata di tutti i vincoli paesaggistici interessati dalla realizzazione delle singole ciclovie. Tale individuazione è importante in quanto i singoli progetti di intervento del PRMC, se interferenti con Beni Paesaggistici e/o Ulteriori Contesti Paesaggistici, dovranno essere sottoposti

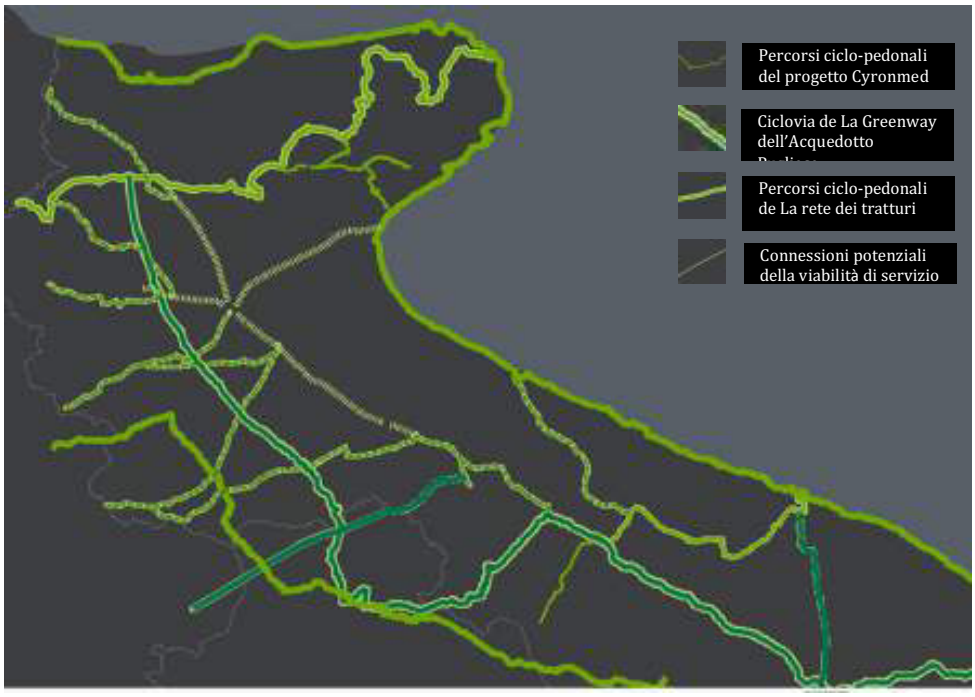
a procedura di autorizzazione paesaggistica/accertamento di compatibilità paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del Codice e in ottemperanza a quanto previsto dalle NTA del PPTR.

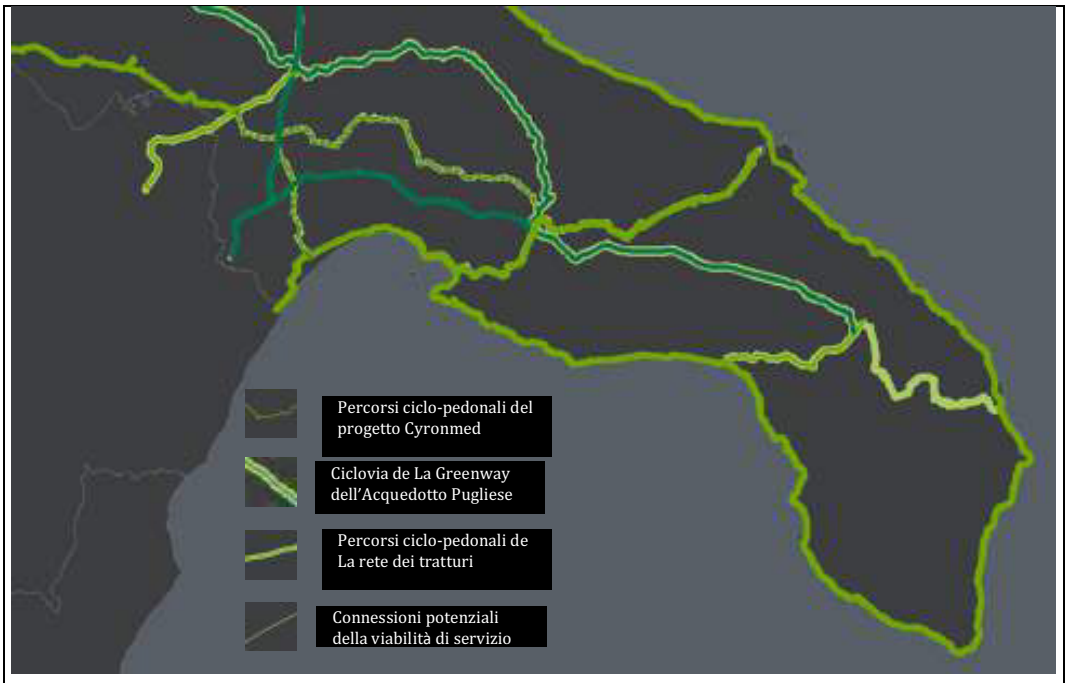
In aggiunta ai vincoli con carattere prescrittivo, di particolare rilievo per le tematiche affrontate dal PRMC sono le previsioni del PPTR contenute nel Progetto Territoriale per il Paesaggio Regionale "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce". Tale progetto individua, sul territorio regionale, una rete multimodale della mobilità lenta costituita da tracciati carrabili, ferroviari, ciclabili e marittimi in grado di collegare tra loro i nodi di interconnessione di interesse naturale, culturale e paesaggistico realizzando, altresì, una connessione dei paesaggi pugliesi attraverso tratte panoramiche e suggestive.



La rete dei percorsi ciclopedonali previsti da tale Progetto del PPTR è riportata nelle figure seguenti. Essa è costituita da:

- Percorsi ciclo-pedonali previsti dal progetto Cyronmed, composta da due percorsi longitudinali principali (quello litoraneo lungo la via Adriatica che continua sul versante ionico nella via dei Tre Mari e l'itinerario interno via dei Pellegrini) e due percorsi trasversali che connettono l'uno il sub-appennino al Gargano (via dell'Italia Centrale) e l'altro l'Alta Murgia alla costa barese (via dei Borbone);
- Ciclovia del La Greenway dell'acquedotto Pugliese;
- Percorsi ciclo-pedonali de La rete dei tratturi su viabilità esistente a basso traffico e viabilità sterrata;
- Connessioni potenziali della viabilità di servizio lungo le strade principali ad alto traffico che hanno sostituito i principali tratturi della Capitanata.



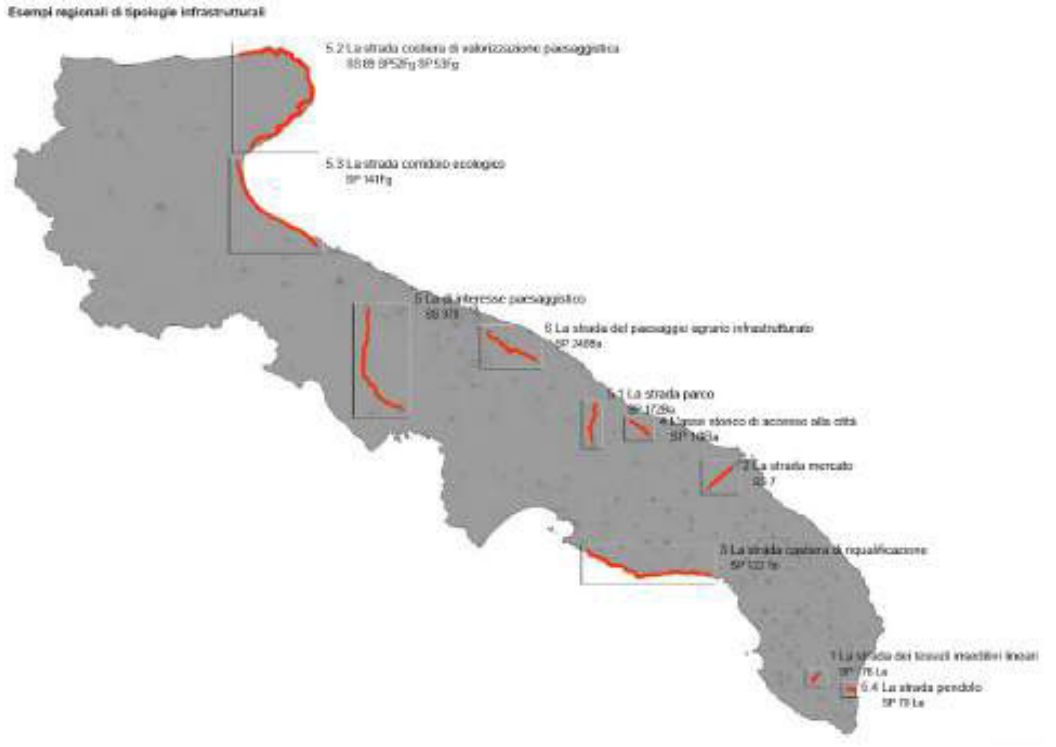


In coerenza con lo spirito strategico e non prescrittivo del progetto del PPTR, il PRMC riprende i percorsi individuati dal PPTR (in particolare i percorsi del progetto Cyronmed e il percorso della Ciclovia de La Greenway dell'acquedotto Pugliese) proponendone, in alcuni casi, varianti puntuali, come dettagliatamente illustrato nella relazione di Piano. Il PRMC, inoltre, integra tali percorsi con nuovi tracciati in grado di realizzare una più efficace connessione dell'intero territorio regionale. Detto Piano lascia, invece, ai piani comunali e provinciali della mobilità ciclistica il compito di recepire le indicaizioni del PPTR in relazione all'uso ciclo-pedonale della rete tratturale che si articola in numerosi tratti di breve percorrenza.

Importanti per il PRMC appaiono anche le raccomandazioni incluse in un altro documento strategico del PPTR, ovvero le linee guida per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture. Tali linee guida, per quanto non abbiano carattere prescrittivo ad eccezione dei casi in cui gli interventi ricadono all'interno delle aree di notevole interesse pubblico ex L. 1497/39 (ora art. 136 del D. Lgs. 42/2004) o all'interno degli Ulteriori Contesti Paesaggistici "Territori Rurali" previsti dal PPTR, appaiono perticolarmente rilevanti per potenziare gli effetti positivi di valorizzazione/riqualificazione paesaggistica connessi alla realizzazione delle ciclovie del PRMC.

Nelle citate linee guida, infatti, il PPTR fornisce ancuni criteri e indicazioni progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle strade in relazione alle tipologie infrastrutturali delle stesse suddivise in: strada dei tessuti insediativi lineari, strada mercato, strada costiera di riqualificazione, asse storico di accesso alla città, strada di interesse paesaggidtico, strada parco, strada costiera di valorizzazione paesaggistica, strada corridoio ecologico, strada pendolo, strada

del paesaggio agrario infrastrutturato. Le linee guida individuano anche alcuni esempi di applicazione di tali criteri/indicazioni per ognuna delle tipologie infrastrutturali, come di seguito schematizzato.



Com'è facile notare, le linee guida per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture propongono esempi di qualificazione anche di alcuni assi stradali utilizzati per la realizzazione di alcuni dei tracciati delle ciclovie del PRMC. È questo il caso, per esempio, della strada costiera di valorizzazione paesaggistica (esempio 5.2) sul Gargano (SS 89, SP 52Fg, SP 53Fg) o della strada corridoio ecologico (esempio 5.3) per un lungo tratto in prossimità del Golfo di Manfredonia (SP 141 Fg) che verranno in parte utilizzate per la realizzazione della RP01/BI6-Ciclovia Adriatica. È questo, inoltre, il caso, della strada costiera di riqualificazione (esempio 3) lungo la SP 122 Ta nell'arco ionico tarantino che verrà in parte utilizzata per la realizzazione della RP06/BI14-Ciclovia dei Tre Mari.

Si riportano di seguito esempi dei possibili interventi individuati dal PPTR per i tre casi sopra menzionati.

ESEMPIO 5.2: strada costiera di valorizzazione paesaggistica

5.2 La strada costiera di valorizzazione paesaggistica

Esempio regionale: SS 89 SP53Fg SP53Fg

Profili paesaggistico funzionali				
Contesti Territoriali	Categorie funzionali del Codice della Strada			
	B	D	E	F
Colture arboree prevalenti		5.2.1		
Colture arboree prevalenti Parco		5.2.2		
Colture arboree prevalenti Parco Alto-Ionio		5.2.3		
Mosaici agrari e seminativi prevalenti Parco alto-ionio		5.2.4		
Mosaico agricolo periurbano		5.2.5		
Mosaico agricolo periurbano Parco alto-ionio		5.2.6		
Mosaici agro-silvo-pastorali Parco alto-ionio		5.2.7		
Paesaggio del mosaico naturale Parco alto-ionio		5.2.8		
Urbano Alto-ionio			5.2.9	
Urbano Parco alto-ionio			5.2.10	

Strada che attraversa territori costieri di alto-qualità paesaggistica, che si sviluppa lungo morfotipi costieri di pregio (falesie, dune, ecc. ...), che collega beni storico-culturali (torri, castelli) o nuclei insediativi storici, che collega località balneari, che attraversa o costeggia aree agricole di pregio (quali oliveti terrazzati, orti costieri, ecc. ...), che attraversa siti-ambientali di alto valore paesaggistico (aree umide, pineta) o attraversa parchi e riserve naturali. Si tratta di una strada dalla quale è possibile godere di visuali panoramiche o rappresentate su beni e paesaggi costieri di pregio.

Gli indirizzi e i criteri progettuali corrispondenti sono orientati alla salvaguardia delle visuali sul mare, alla conservazione dell'assetto naturale dei territori meno interessati da processi insediativi antropici, alla incentivazione del fattore di naturalità, del recupero del complesso edilizio di particolare pregio o della fruizione delle aree naturali, alla conservazione e riqualificazione dei morfotipi costieri e alla regolamentazione del sistema di fruizione e accesso al mare.

OBIETTIVO: ARMONIZZAZIONE TRA INFRASTRUTTURA E PAESAGGIO

Ambientazione della presenza infrastrutturale nell'ambiente.

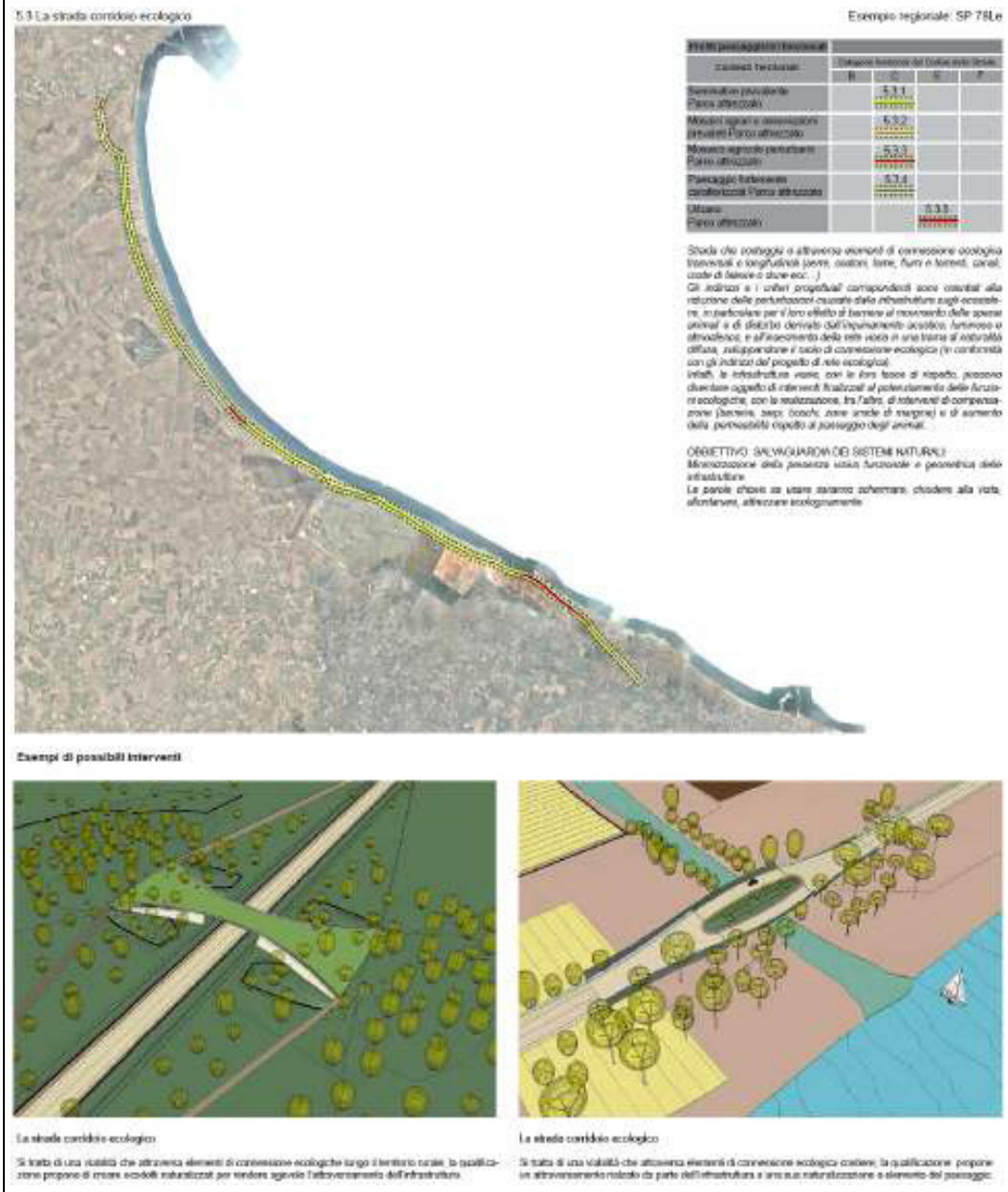
Le parole chiave da usare saranno rallegare, addolcire, valutazione i punti di vista, ambientare, connettere la strada al litorale.

Esempi di possibili interventi

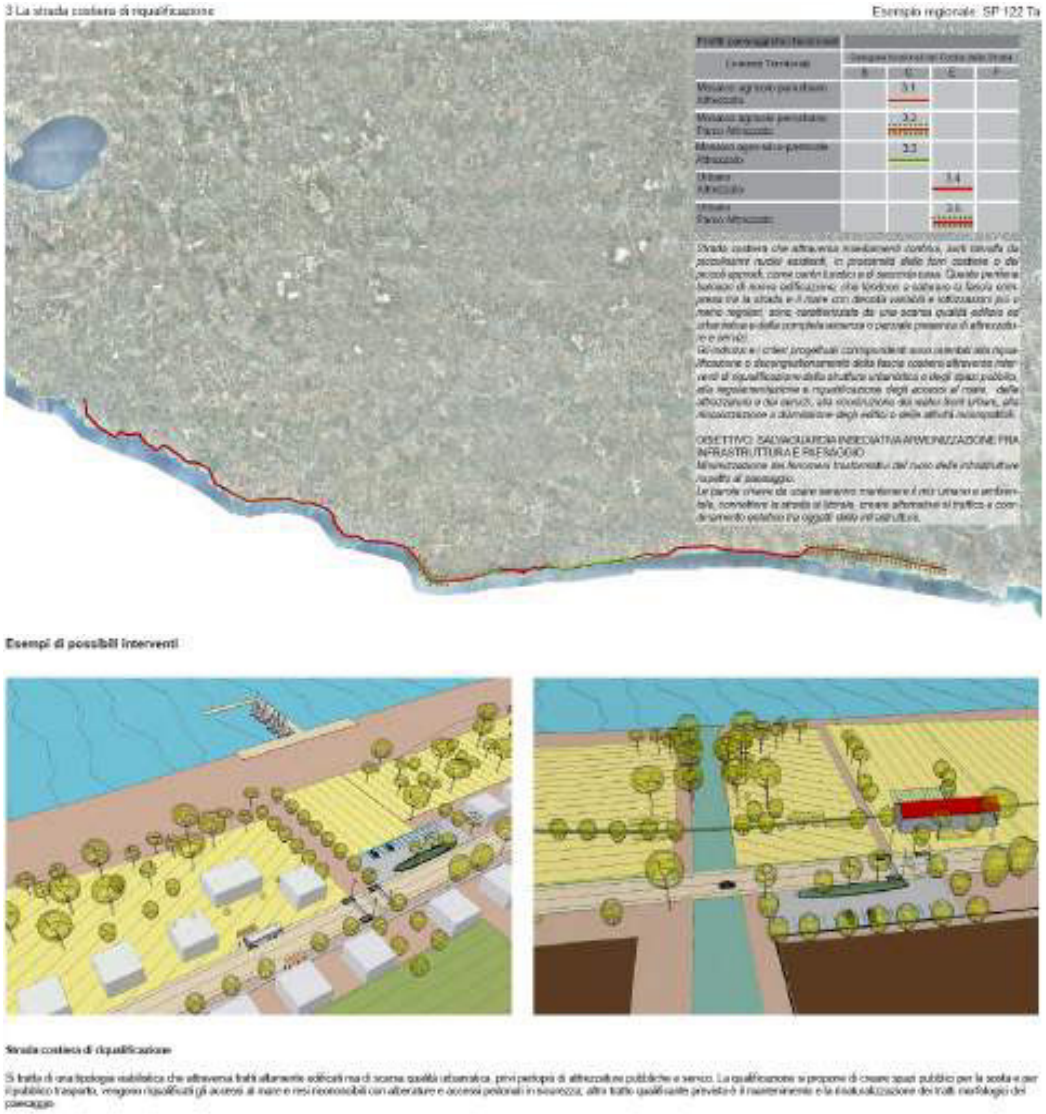
La strada costiera di valorizzazione paesaggistica

Si tratta di una viabilità che attraversa territori costieri di alto valore paesaggistico. La qualificazione si propone di creare piazzole di sosta per automobili e ciclisti, da cui partono percorsi naturalizzati verso il mare.

ESEMPIO 5.3: strada corridoio ecologico



ESEMPIO 3: strada costiera di riqualificazione paesaggistica



Utili per il PRMC appaiono anche i criteri/indirizzi progettuali per altre tipologie di strade individuate dal PPTR, anche se per esse non sono stati sviluppati esempi relativi a strade utilizzate

dal PRMC per la realizzazione delle ciclovie. In particolare, risultano utili riferimenti le elaborazioni contenute nelle linee guida relativamente a:

- ✓ STRADA DI INTERESSE PAESAGGISTICO (Esempio 5 delle linee guida): è applicabile alle strade che attraversano contesti rurali con diffusa presenza di elementi di naturalità, i cosiddetti paesaggi agrari eccellenti (il mosaico agrario della Valle d'Itria, Il paesaggio degli uliveti secolari). In questo contesto la strada interagisce con il sistema minuto degli insediamenti rurali storici e dei beni architettonici e culturali diffusi, con il sistema delle colture d'eccellenza e con gli elementi di naturalità che lo strutturano.
  Gli indirizzi e i criteri progettuali corrispondenti sono orientati, alla salvaguardia dei margini, alla riqualificazione degli accessi al sistema rurale storico e alle aree naturali, al collegamento con i beni storici e testimoniali, alla creazione di spazi per la sosta e alla connessione dei percorsi ciclopedonali, al fine di incrementare la fruizione da parte di soggetti diversi e di valorizzare e riconnettere il sistema delle risorse locali.

- ✓ STRADA PARCO (Esempio 5.1 delle linee guida). È applicabile alle strade che attraversano contesti rurali con diffusa presenza di elementi di naturalità, i cosiddetti paesaggi agrari eccellenti (il mosaico agrario della Valle d'Itria, Il paesaggio degli uliveti secolari). In questo contesto la strada interagisce con il sistema minuto degli insediamenti rurali storici e dei beni architettonici e culturali diffusi, con il sistema delle colture d'eccellenza e con gli elementi di naturalità che lo strutturano.
  Gli indirizzi e i criteri progettuali corrispondenti sono orientati alla salvaguardia dei margini, alla riqualificazione degli accessi al sistema rurale storico e alle aree naturali, al collegamento con i beni storici e testimoniali, alla creazione di spazi per la sosta e alla connessione dei percorsi ciclopedonali, al fine di incrementare la fruizione da parte di soggetti diversi e di valorizzare e riconnettere il sistema delle risorse locali.

- ✓ STRADA DEL PAESAGGIO AGRARIO INFRASTRUTTURATO (Esempio 6 delle linee guida): è applicabile alle strade che attraversano contesti rurali fortemente antropizzati e caratterizzati da usi agricoli intensivi e da trasformazioni agrarie profonde (Tavoliere, Sud-est barese, ecc…) dove si ha la compresenza e l'integrazione di un modello di uso prevalentemente agricolo, con grandi partizioni del suolo all'interno di un territorio segnato da strade, un modello insediativo con caratteri residenziali, commerciali e produttivi propri dell'espansione metro-politana e di un sistema ecologico fragile e fortemente impoverito.
  Gli indirizzi e i criteri progettuali corrispondenti sono orientati alla ricostruzione di legami significativi tra la strada ed il territorio circostante al fine di migliorare la funzionalità della rete viaria e contrastare il degrado ambientale, attraverso la riduzione degli impatti sui sistemi insediativi e agricoli e sui sistemi idrologici e naturalistici, caratte-rizzati da una povertà ecologica e biologica.

- ✓ ASSE STORICO DI ACCESSO ALLA CITTA' (Esempio 4 delle linee guida): è applicabile agli assi di penetrazione urbani caratterizzati dalla presenza di elementi fisici o visuali connotanti l'ingresso alla città (viali alberati, sistema lineare di ville storiche, coni visuali, ecc…)
  Gli indirizzi e i criteri progettuali corrispondenti sono orientati alla salvaguardia e alla riqualificazione dell'integrità e riconoscibilità degli ingressi e dei fronti urbani attraverso interventi di salvaguardia o riqualificazione dei margini, contenimento dei processi di diffusione e saldatura urbana, mitigazione degli impatti (aree industriali, cave), salvaguardia dei coni visuali.

DI minore interesse, ma solo in quanto relativi a porzioni residuali dei tracciati di interesse regionale, sono le previsioni delle linee guida per le categorie infrastrutturali:

- ✓ Strada pendolo, applicabile alle strade di connessione tra gli insediamenti sub-costieri e le corrispondenti marine sviluppatesi lungo la costa intorno a piccoli nuclei o emergenze architettoniche esistenti.
- ✓ Strada dei tessuti insediativi lineari, applicabile alle strade di connessione tra due centri che attraversa tessuti insediativi lineari continui (a prevalente funzione residenziale), sviluppatisi a partire dai bordi del margine urbano verso il territorio agricolo extraurbano.
- ✓ Strada mercato e produttiva lineare, applicabile alle strade che attraversano aree produttive e commerciali lineari sviluppatesi secondo processi unitari (PIP e/o Sisri-Asi) o spontanei a partire dalle periferie urbane, lungo le maggiori direttrici infrastrutturali.

Tali categorie saranno probabilmente di maggiore interesse per i Piani Urbani della Mobilità Ciclistica realizzati in attuazione del PRMC.

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PPTR. Nel RA sono stati indicati criteri, indirizzi e misure per la conformità alla parte prescrittiva del piano che, tuttavia, andrà verificata in sede di procedura di autorizzazione paesaggistica/accertamento di compatibilità paesaggistica relativa al progetto dei singoli interventi.

4.2. Piano Regionale dei Trasporti – Piano Attuativo 2015-2019 PRT-PA

Piano Regionale dei Trasporti – Piano Attuativo 2015-2019 (PRT-PA)

1) STATO DI ATTUAZIONE:

Il Piano Regionale dei Trasporti è stato approvato dal Consiglio Regionale e promulgato quale Legge Regionale il 23 giugno 2008 (LR 16/2008). Dopo il Piano Attuativo del 2009-2013, approvato con DGR n. 814 del 23.03.2010, con DGR 598 del 24.6.2016 è stato approvato il Piano Attuativo del Piano Regionale dei Trasporti per il periodo 2015-2019.

2) NATURA E FINALITA':

Il Piano Regionale dei Trasporti (PRT) della Regione Puglia è il documento programmatico settoriale volto a realizzare sul territorio regionale, in armonia con gli indirizzi comunitari in materia di trasporti, con gli obiettivi del Piano generale dei trasporti e delle Linee guida del Piano

generale della mobilità e con le proposte programmatiche concertate in sede di Conferenza delle regioni e Coordinamento delle regioni del Mezzogiorno, un sistema di trasporto delle persone e delle merci globalmente efficiente, sicuro, sostenibile e coerente con i piani di assetto territoriale e di sviluppo socio-economico regionali e sovraregionali.

Il Piano Attuativo del Piano Regionale dei Trasporti contiene, ai sensi dell'art. 7 della L.R. 18/2002 come modificato dalla LR 32/2007 e della stessa L.R. 16/2008, le scelte di dettaglio per le modalità stradale (inclusa la mobilità ciclistica), ferroviaria, marittima ed aerea. Esso individua infrastrutture e politiche correlate finalizzate ad attuare gli obiettivi e le strategie definite nel PRT e ritenute prioritarie per il periodo di riferimento.

All'art. 3 comma 3 della L.R. n.16 del 23.06.2008 è stato disposto che il piano attuativo del PRT venga elaborato tenendo conto dei piani territoriali di coordinamento provinciale (PTCP), dei piani provinciali di bacino (PPB) di cui all'articolo 11 della L.R. 18/02 e dei piani del traffico per la viabilità extraurbana (PTVE) vigenti al momento della redazione o dell'aggiornamento del piano.

All'art.3 comma 4 è stato stabilito che il PRT e i suoi piani attuativi costituiscono il riferimento per la programmazione dei trasporti di livello comunale relativamente ai temi di interesse regionale sviluppati in seno ai piani urbani della mobilità (PUM) di cui all'articolo 12 della L.R. 18/02, ai piani strategici di area vasta e ai piani urbani del traffico (PUT).

Il PA 2015-2019, unitamente al PTS 2015-2017, costituisce altresì condizionalità ex ante per l'accesso ai fondi strutturali del ciclo di programmazione 2014-2020, sempre in materia di infrastruttura per la mobilità, e per l' accesso – senza penalizzazioni – al fondo nazionale sul trasporto pubblico locale.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Il Piano Attuativo, in accordo con il Programma Operativo dell'Asse Trasporti 2014-2020, ha individuato una serie di obiettivi tematici e le relative strategie/linee di intervento. Essi sono riferiti a tre macro-obiettivi:

1. Valorizzare il ruolo della regione nello spazio Euro-mediterraneo con particolare riferimento all'area Adriatico-Ionica ed al potenziamento dei collegamenti multimodali con la rete TEN-T secondo un approccio improntato alla co-modalità;

2. Promuovere e rendere efficiente il sistema di infrastrutture e servizi a sostegno delle relazioni di traffico multimodale di persone e merci in coordinamento con le regioni meridionali peninsulari per sostenere lo sviluppo socioeconomico del sud Italia;

3. Rispondere alle esigenze di mobilità di persone e merci espresse dal territorio regionale attraverso un'opzione preferenziale a favore del trasporto collettivo e della mobilità sostenibile in generale, per garantire uno sviluppo armonico, sinergico e integrato con le risorse ambientali e paesaggistiche, anche al fine di contrastare la marginalizzazione delle aree interne.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

In relazione ai macro-obiettivi sopra individuati, sono stati definiti gli obiettivi specifici di seguito elencati, rispetto ai quali il PRT-PA ha definito linee di intervento organizzate per scala territoriale e per modalità di trasporto prevalenti. Gli obiettivi specifici sono:

In relazione al macro obiettivo 1:

- Migliorare l'accessibilità e i servizi complementari
- Potenziare i collegamenti con la rete TEN.T

In relazione al macro-obiettivo 2:

- Potenziare e rendere più efficienti i collegamenti interregionali

In relazione al macro-obiettivo 3:

- Migliorare l'accessibilità dalle e verso le aree interne oltre che verso le risorse territoriali: parchi, siti di interesse naturalistico, grandi attrezzature, ecc…
- Potenziare i collegamenti tra i nodi della rete regionale e con i principali poli urbani
- Potenziare l'offerta di trasporto pubblico e migliorare il servizio in termini di sicurezza, tempi di percorrenza e qualità
- Aumentare la competitività del sistema portuale regionale

Gli interventi previsti sono organizzati in cinque tavole relative a:

1. Trasporto Ferroviario
2. Trasporto stradale
3. Portualità, trasporto marittimo e intermodalità
4. Trasporto aereo
5. Mobilità ciclistica

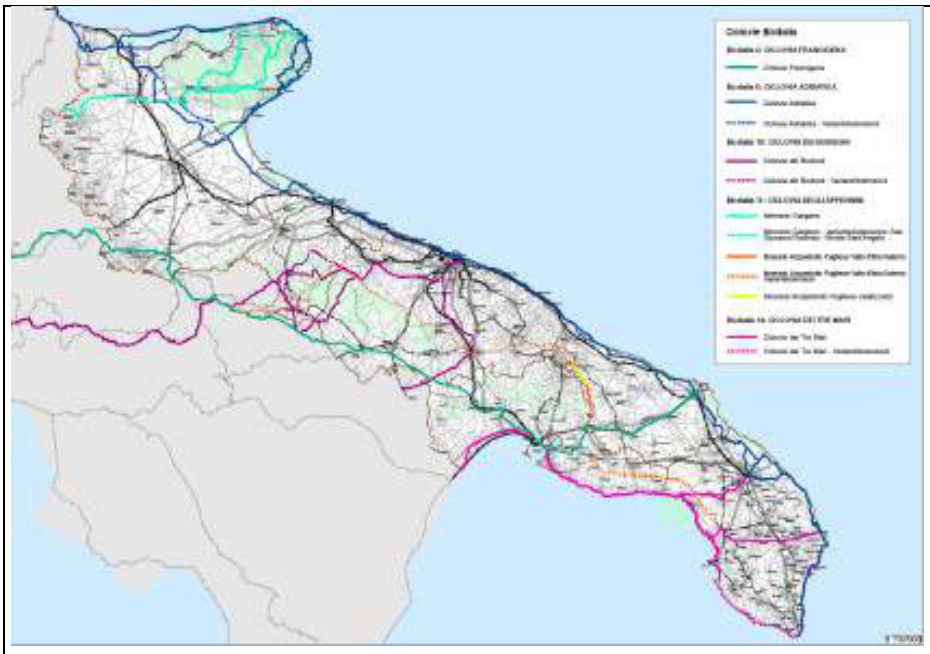
5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

In tema di mobilità ciclistica il PRT-PA individua la rete ciclabile regionale facendo proprie le previsioni dei tracciati delle ciclovie fatte dal progetto Cyronmed che sono fatte coincidere con:

- ✓ Ciclovia Adriatica/Bicitalia 6
- ✓ Ciclovia dei Tre Mari/Bicitalia 14
- ✓ Ciclovia Francigena/Bicitalia 3
- ✓ Ciclovia degli Appennini/Bicitalia 11 costituita dall'Itinerario Gargano, che connette il Gargano al subappenino, e dalla Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese
- ✓ CIclovia dei Borboni/Bicitalia 10

Tali itinerari sono tutti recepiti nel PRMC con alcune varianti puntuali e/o ampliamenti dettagliatamente illustrati nella relazione di piano (come ad es. il prolungamento della ciclovia dell'Acquedotto Pugliese fino a S. Maria di Leuca) e aggiunte di altri ulteriori itinerari (come ad es. la ciclovia Candela-Foggia e la ciclovia del Tavoliere).

Si riporta di seguito la rete ciclabile individuata dal PRT-PA 2015-2019.



6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PRT-PA 2015-2019. Non ci sono verifiche conformative da effettuare.

4.3. Piano Regionale dei Trasporti - Piano Triennale dei Servizi 2015-2017 PRT-PS

Piano Regionale dei Trasporti - Piano Triennale dei Servizi 2015-2017 (PRT-PTS)
1) STATO DI ATTUAZIONE: Il Piano Triennale dei Servizi 2015-2017 del Piano Regionale dei Trasporti è stato approvato con DGR n. 598 del 26.4.2016. **2) NATURA E FINALITA':** Il Piano Triennale dei Servizi (PTS) è inteso come Piano attuativo del PRT in relazione agli obiettivi e alle strategie di intervento relative ai servizi di trasporto pubblico regionale locale. Con la sua revisione triennale, il PTS accompagnerà la progressiva attuazione dello scenario del PRT proponendo gli eventuali, fisiologici aggiustamenti in itinere all'offerta di servizi di trasporto e definendo l'alveo all'interno del quale si svolgeranno i futuri affidamenti dei servizi di trasporto pubblico automobilistico e ferroviario nel territorio regionale. Il PTS 2015-2017, unitamente al PA 2015-2019, costituisce altresì condizionalità ex ante per l'accesso ai fondi strutturali del ciclo di programmazione 2014-2020, sempre in materia di

infrastruttura per la mobilità, e per l' accesso – senza penalizzazioni – al fondo nazionale sul trasporto pubblico locale.

3) OBIETTIVI GENERALI

Il PTS 2015-2017 ha l'obiettivo di:

- riconoscere i servizi TPRL da assegnare alla competenza pianificatoria di ciascun ATO provinciale anche alla luce della riclassificazione dei servizi sostitutivi/integrativi;
- definire gli indirizzi operativi per l'efficientamento dei servizi di TPRL (Piano di Riprogrammazione);
- individuare il percorso per arrivare ai nuovi affidamenti, anche in virtù della progressiva riconversione dei servizi sostitutivi/integrativi in percorrenze ferroviarie.

4) CONTENUTI PRINCIPALI

Nel perseguire gli obiettivi di cui sopra il PTS:

- ✓ individua un sistema di monitoraggio degli obiettivi di efficientamento e razionalizzazione contenuti nel processo di riforma avviato con il Decreto Legge 6 luglio 2012, n. 95 per il sistema TPRL;
- ✓ fornisce indicazioni sul processo di riorganizzazione del TPRL: il PRT si fa carico di delineare il processo di riorganizzazione e potenziamento dei servizi TPRL propedeutico alle procedure dei futuri affidamenti dei servizi;
- ✓ fornisce indirizzi operativi per le azioni di efficientamento.

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Di interesse per il PRMC sono gli interventi volti a supportare l'azione di efficientamento della rete del TPRL e l'incentivazione della multimodalità e dell'intermodalità, che si pongono in assoluta coerenza e sinergia con quanto previsto dal PRMC.

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PRT-PTS. Non ci sono verifiche conformative da effettuare.

4.4. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Lecce

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Lecce

1) STATO DI ATTUAZIONE:

Il PTCP della provincia di Lecce è stato approvato con DGP m. 75 del 24 ottobre 2008.

2) NATURA E FINALITA':

Il PTCP è strumento di governo del territorio provinciale ai sensi della LR 20/2001. Le sue disposizioni hanno efficacia sull'intero territorio provinciale. Esso attua le indicazioni della pianificazione e programmazione territoriale regionale, definisce gli obiettivi di governo del territorio per gli aspetti di interesse provinciale e sovracomunale, coordina la pianificazione dei comuni, e si raccorda ai contenuti degli altri piani territoriali e di settore.

Il PTCP coordina, a livello provinciale, l'individuazione degli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela territoriale e ambientale, definendo, inoltre, le conseguenti politiche, misure e interventi da attuare di competenza provinciale. Esso assume il valore e gli effetti dei piani di tutela nei settori della protezione della natura, della tutela dell'ambiente, delle acque e della difesa del suolo e della tutela delle bellezze naturali, a condizione che la definizione delle relative disposizioni avvenga nelle forme di intesa fra la Provincia e le amministrazioni regionali e statali competenti.

3) OBIETTIVI GENERALI:

L'obiettivo principale del PTCP di Lecce è lo sviluppo della qualità territoriale come base per la realizzazione e il mantenimento del Salento come parco, dove i due termini di concentrazione e dispersione sono assunti come compresenti ed integrati. Abitare un parco comporta l'utilizzo di nuove infrastrutture che consentano al Salento di non dover ripetere in ritardo vicende di modernizzazione che altrove si sono dimostrate non adeguate, proponendo altresì un diverso e nuovo modello di sviluppo. L'idea che presiede alla costruzione del Piano è quella di uno sviluppo diffuso ed equilibrato; un'idea che si oppone a quella tradizionale dei "poli di sviluppo", della concentrazione cioè di un numero limitato di interventi di grandi dimensioni in pochi luoghi e settori.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

La strategia del PTCP per lo sviluppo del Salento come parco è suddivisa in quattro macro-aree. La qualità territoriale costituisce il filo conduttore di queste macro-aree, lo strumento per garantire una migliore abitabilità del territorio, inteso come spazio fruibile ma nello stesso tempo in grado di conservare e rappresentare la cultura e le caratteristiche di base del Salento.

Le quattro macro-aree sono:

- politiche del welfare: ulteriormente suddivise in politiche della salubrità, politiche della diffusione della naturalità, politiche per le energie rinnovabili, politiche di prevenzione dei rischi e politiche per le infrastrutture sociali;
- politiche della mobilità: ulteriormente suddivise in infrastrutture, infrastrutture e centri urbani, sicurezza stradale;
- politiche di valorizzazione: ulteriormente suddivise in agricoltura di eccellenza, produzione industriale, leisure;
- politiche insediative.

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Tra i contenuti del piano ci sono quelli che riguardano il settore delle politiche della mobilità e che comprendono i temi del rapporto tra grandi e piccole reti della mobilità, dell'integrazione tra le diverse modalità di trasporto e della relazione tra le infrastrutture della mobilità e le diverse economie salentine, dell'accessibilità alle diverse parti del territorio.

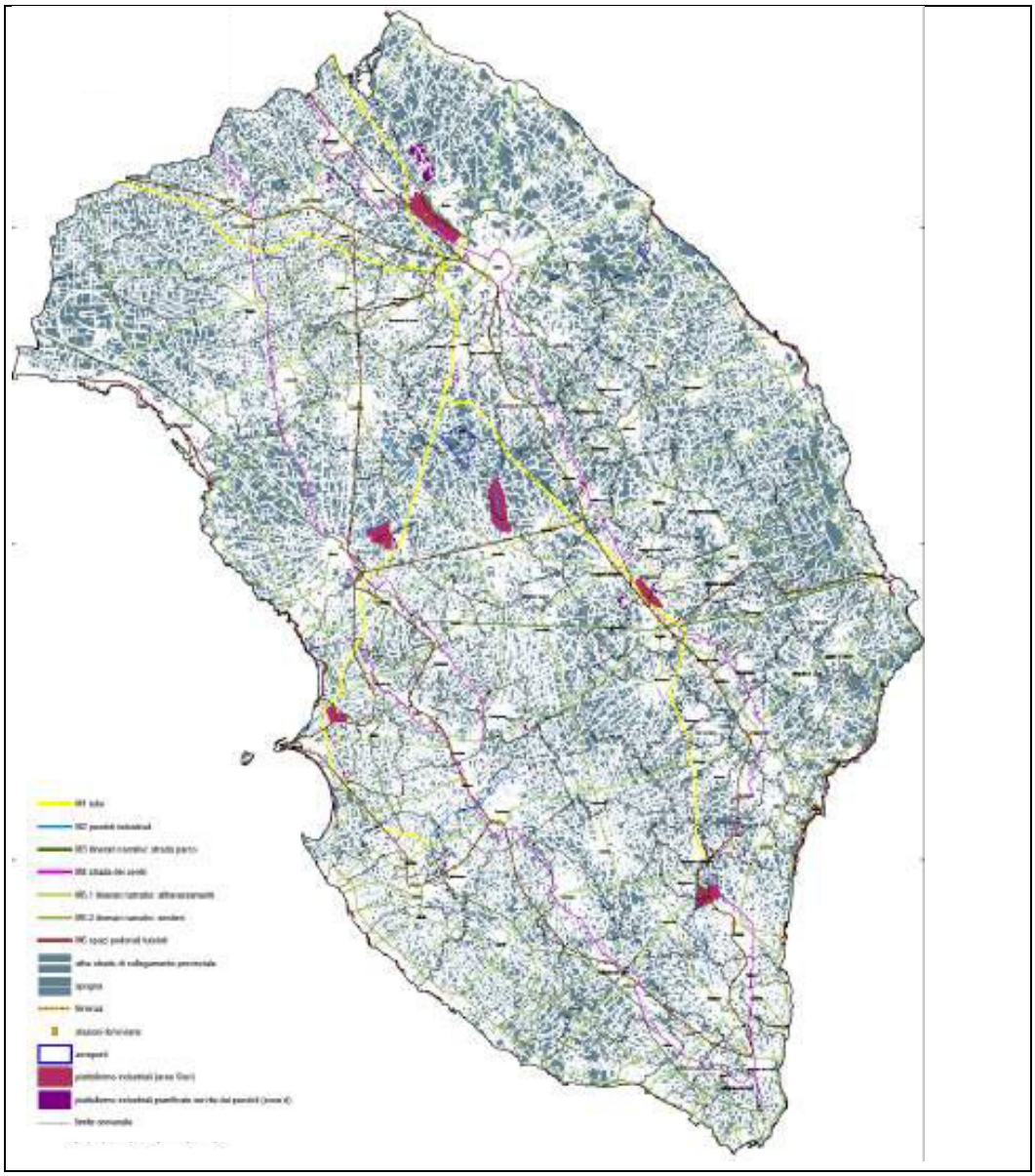
Rispetto alla mobilità lenta il PTCP si limita, tuttavia, a fare solo alcune considerazioni relative a:

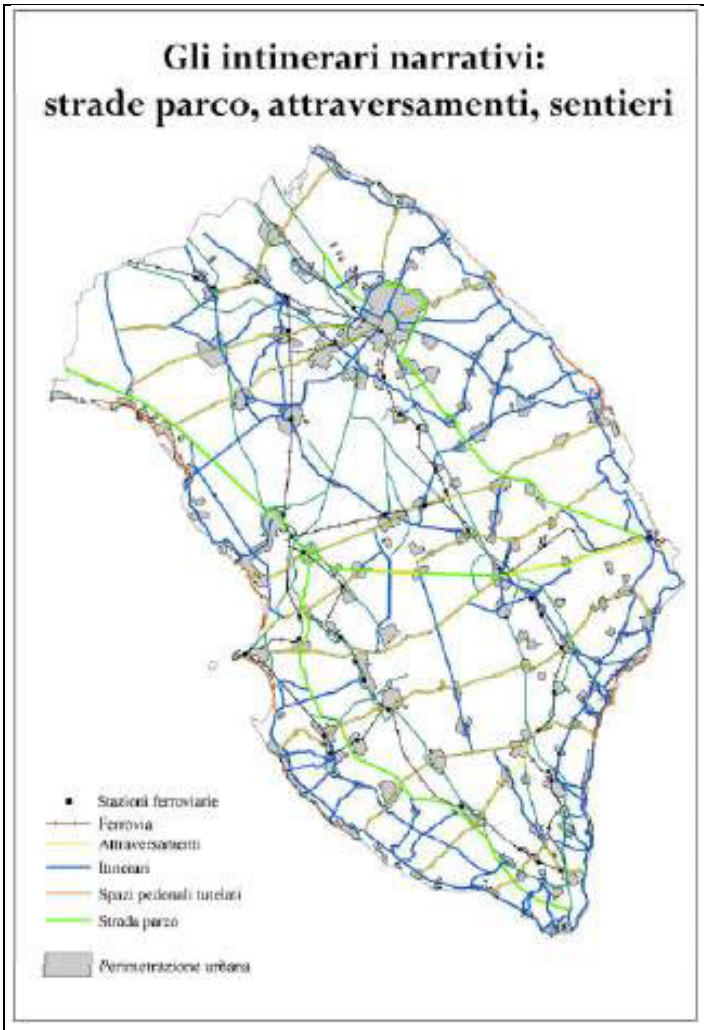
- ✓ strade nei centri urbani: necessità di realizzazione di piste ciclabili di collegamento tra le stazioni e i centri urbani e i parcheggi di interscambio localizzati nei pressi delle stazioni

ferroviarie;

- ✓ realizzazione di "itinerari narrativi" extraurbani: necessità di adeguamenti delle strade esistenti coincidenti più che con allargamenti delle carreggiate, con una loro migliore e nuova attrezzature laterale (aree di sosta panoramica e parcheggio, ingressi a percorsi di altra natura, rapporto con le piste ciclabili, etc.).

Di seguito si riporta la tavola del PTCP relativa al progetto della mobilità che, tuttavia, oltre a essere datata (precedente al PRT-PA e al PPTR) non riporta specifici tematismi sulla mobilità lenta. Di qualche interesse sono, tuttavia, per quanto detto in relazione ai contenuti del piano, le previsioni per gli "itinerari narrativi-strade parco", di cui si riporta anche schema sintetico tratto dalla relazione di Piano. In particolare, la strada parco che parte da Otranto e, passando per Palmariggi, Maglie, Cutrofiano, Aradeo, Seclì giunge a Galatone, risulta sovrapponibile ad un tratto della ciclovia del PRMC RP06/BI14 – Ciclovia dei tre mari.





6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PTCP di Lecce. Non ci sono verifiche conformative da effettuare.

4.5. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Brindisi

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Brindisi
1) STATO DI ATTUAZIONE: Lo Schema di PTCP della provincia di Brindisi è stato adottato con DGP n. 8/5 del 22 febbraio 2012. Il PTCP è stato, quindi adottato con Delibera del Commissario Straordinario n. 2 del 6 febbraio 2013. **2) NATURA E FINALITA':** Il PTCP è strumento di governo del territorio provinciale ai sensi della LR 20/2001. Le sue disposizioni hanno efficacia sull'intero territorio provinciale. Esso attua le indicazioni della pianificazione e programmazione territoriale regionale, definisce gli obiettivi di governo del territorio per gli aspetti di interesse provinciale e sovracomunale, coordina la pianificazione dei comuni, e si raccorda ai contenuti degli altri piani territoriali e di settore. Il PTCP coordina, a livello provinciale, l'individuazione degli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela territoriale e ambientale, definendo, inoltre, le conseguenti politiche, misure e interventi da attuare di competenza provinciale. Esso assume il valore e gli effetti dei piani di tutela nei settori della protezione della natura, della tutela dell'ambiente, delle acque e della difesa del suolo e della tutela delle bellezze naturali, a condizione che la definizione delle relative disposizioni avvenga nelle forme di intesa fra la Provincia e le amministrazioni regionali e statali competenti. **3) OBIETTIVI GENERALI:** Gli obiettivi generali del PTCP di Brindisi mirano a valorizzare il territorio come un'unitaria area programma o un unitario territorio progetto. Quindi un territorio coeso dal punto di vista sociale, integrato nelle funzioni che le varie componenti svolgono, equilibrato nelle opportunità che offre: unitariamente teso ad elevare la sua attrattività e competitività quindi al raggiungimento del fondamentale obiettivo «convergenza» fissato della politica comunitaria. **4) CONTENUTI PRINCIPALI:** Il PTCP, a partire dal sistema delle conoscenze e delle relative valutazioni e interpretazioni, in conformità con gli indirizzi e le previsioni dei piani di livello sovraordinato o, acquisendo il valore di piano di settore a seguito di specifica intesa: ✓ definisce uno schema di assetto del territorio provinciale e individua le trasformazioni territoriali necessarie per conseguirlo, definendone la compatibilità con le esigenze di tutela e valorizzazione delle risorse; ✓ indica le diverse destinazioni del territorio in relazione all'assetto prefigurato nello schema, con particolare riferimento alle risorse di rilevanza sovra locale, così come sopra definite; ✓ individua la localizzazione di massima delle principali infrastrutture, ovvero individua gli ambiti del territorio entro i quali, in relazione ai rilevati caratteri ambientali, paesaggistici e insediativi, collocare le infrastrutture di livello e uso sovralocale, la cui effettiva localizzazione va definita di concerto con i comuni interessati e/o con le amministrazioni competenti; ✓ definisce il sistema della mobilità di interesse provinciale in coerenza con lo schema di assetto prefigurato, anche attraverso eventuali nuove linee di comunicazione, indicandone la localizzazione di massima, nella accezione definita al punto precedente;

- ✓ individua le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica e idraulico forestale e in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque;
- ✓ individua le aree nelle quali sia opportuno istituire parchi o riserve naturali, all'interno della specificazione a livello provinciale della rete ecologica regionale;
- ✓ definisce le specificazioni a livello del territorio provinciale degli ambiti paesaggistici così come saranno definiti dal nuovo PPTR in base al Codice dei beni culturali e paesaggistici;
- ✓ stabilisce concreti riferimenti, anche territoriali, per coordinare le scelte e gli indirizzi degli atti di programmazione e pianificazione dei Comuni, articolando territorialmente i criteri e gli indirizzi per la pianificazione urbanistica comunale definiti a livello regionale nel DRAG/PUG.

In particolare, focalizzando l'attenzione sulle previsioni per il settore della mobilità dolce, il PTCP di Brindisi definisce:

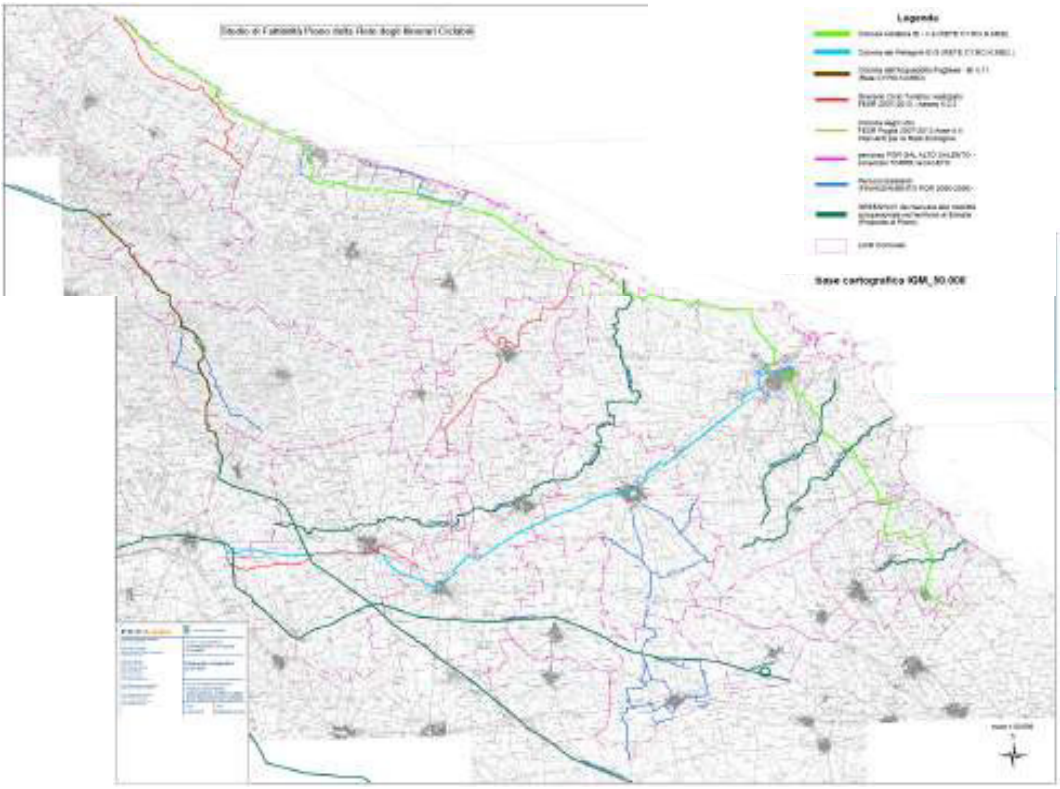
- ✓ Azioni atte ad assicurare la percorribilità ciclabile delle strade che costituiscono le morfotipologie territoriali dell'ambito, prevedendo interventi e azioni di moderazione del traffico e della velocità;
- ✓ Progetti di integrazione tra le modalità di spostamento alternative individuate nello Scenario della mobilità lenta, con particolare riferimento ai progetti di itinerari ciclabili: via Adriatica e via dei Tre Mari (della rete BICITALIA), individuati dal progetto transnazionale Cyronmed;
- ✓ Progetti di adeguamento e riqualificazione paesaggistica del sistema di stazioni ferroviarie minori come nodi di interconnessione tra la viabilità principale e il trasporto pubblico su ferro e su gomma, al fine di garantire l'intermodalità con i percorsi ciclo-pedonali regionali;
- ✓ Azioni e progetti finalizzati a diminuire la congestione di traffico e a migliorare le condizioni di fruizione delle coste, con particolare riferimento a:
  - progetto di ciclovie fluviali a basso impatto da realizzarsi attraverso il completo recupero delle strade poderali esistenti lungo i principali canali della piana;
  - progetto di realizzazione della greenway regionale della linea di adduzione dell'acquedotto pugliese Grottaglie-Lecce;
  - azioni per la riorganizzazione del sistema di mobilità all'interno dei principali centri turistici costieri della Murgia dei Trulli, con specifici piani di gestione sostenibile della mobilità;
- ✓ Azioni di promozione della percorribilità ciclabile urbana prevedendo: interventi e azioni di moderazione del traffico e della velocità; attraversamenti pedonali e ciclabili nelle intersezioni; la realizzazione di percorsi ciclabili su carreggiata stradale;
- ✓ Azioni di sviluppo di connessioni intermodali tra la ferrovia Bari-Francavilla-Brindisi, la greenway regionale dell'acquedotto pugliese Sele-Calore, il metrò mare e il percorso ciclopedonale costiero via Adriatica.

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Per il settore della mobilità ciclabile il PTCP definisce uno Studio di fattibilità propedeutico al Piano della Rete degli Itinerari Ciclabili (Tav. Nord A0 e Tav. Sud A0). In tale studio (di cui si

riporta di seguito uno stralcio unione) esso integra la rete ciclopedonale regionale (desunta dal progetto Cyronmed, non essendo all'epoca di redazione del PTCP stato approvato né il PRT-PA 2015-2019 né il PPTR) con i nuovi percorsi definiti in sede di elaborazione del PTCP unitamente ai percorsi ciclabili/ciclopedonali esistenti o già programmati.

Gli itinerari provinciali indicati su detto elaborato integrano quelli regionali previsti nel PRMC.



6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PTCP di Brindisi. Non ci sono verifiche conformative da effettuare.

4.6. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) / Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PPMCC) della Provincia Barletta-Andria-Trani

PTCP / PPMCC della Provincia Barletta-Andria-Trani
1) STATO DI ATTUAZIONE:

Il PTCP della provincia di BAT è stato approvato con DGP n. 11 del 15 giugno 2015. Successivamente, con DCP n. 37 del 23 maggio 2017 è stato approvato l'adeguamento del PTCP della provincia di BAT al PPTR.

2) NATURA E FINALITA':

Il PTCP è strumento di governo del territorio della provinciale di BAT. Le sue disposizioni hanno efficacia sull'intero territorio provinciale, o su parti definite quando specificato negli articoli della normativa. Esso attua le indicazioni della pianificazione e programmazione territoriale regionale, definisce gli obiettivi di governo del territorio per gli aspetti di interesse provinciale e sovracomunale, coordina la pianificazione dei comuni, e si raccorda ai contenuti degli altri piani territoriali e di settore. Esso recepisce ed integra, tra le altre cose, le disposizioni del PPTR e del PTR.

Fa parte integrante del PTCP anche il Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PPMCC) di cui all'art. 5 della L.R. 1/2013. Esso è costituito dalla Tavola C.2 del PTCP e disciplinato dall'art. 98 delle NTA del piano.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Restringendo l'analisi al PPMCC contenuto nel PTCP, il suo obiettivo generale è il riequilibrio della capacità attrattiva dei due principali sistemi di contesto ambientale della costa e dell'entroterra, attraverso "il rafforzamento, all'interno di questi, delle relazioni tra i beni rilevanti e le altre risorse complementari" (Obiettivo 2 SAC), mediante "la costruzione di itinerari articolati che mettano in rete i grandi attrattori (ad es. Castel del Monte, Cattedrale di Trani, ecc.) con il patrimonio diffuso sul territorio, archeologico (siti di Canosa, Canne della Battaglia, etc.) ed ambientale (zona umida di Margherita di Savoia e Trinitapoli, etc.), assicurando un uso ottimale delle risorse e riducendo i fenomeni di squilibrio nella fruibilità dei diversi siti" (Strategia 2.1 SAC).

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

Il PPMCC definisce l'assetto della mobilità ciclistica e ciclopedonale del territorio provinciale. I contenuti principali sono indicati nella Tav. C.2 "Il sistema provinciale della mobilità ciclistica e ciclopedonale".

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

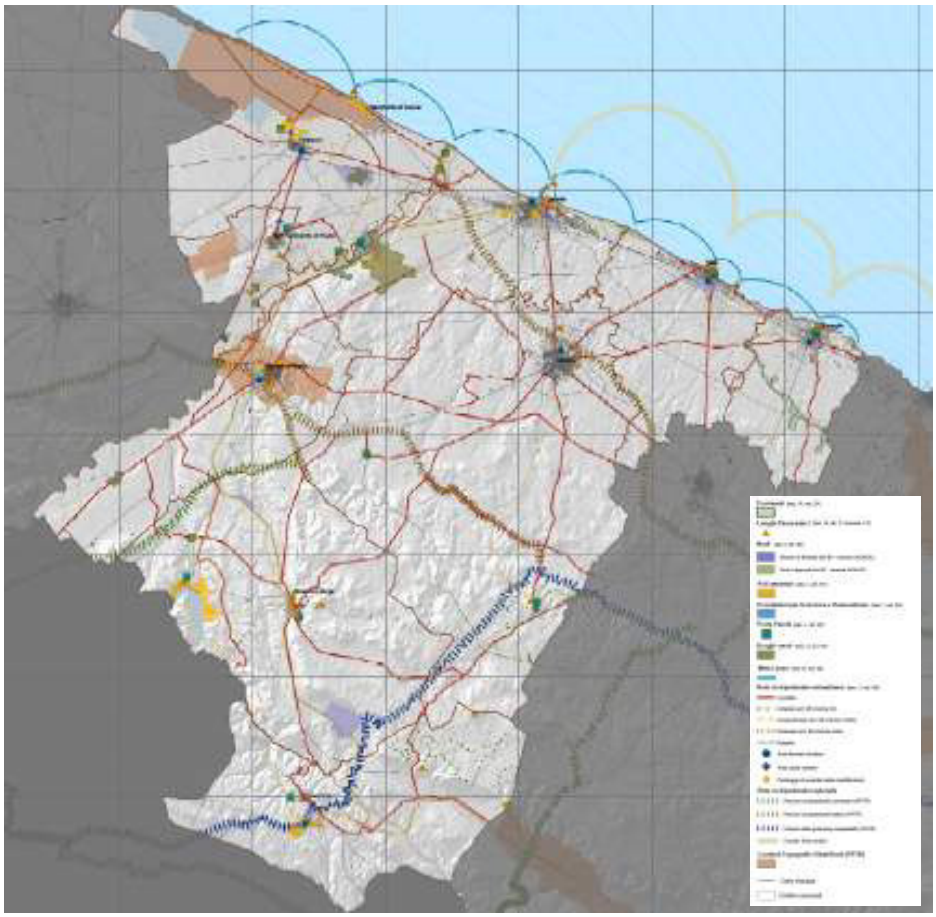
In connessione e a integrazione della rete regionale dei percorsi ciclabili, il PPMCC/PTCP definisce, nella tav. C.2, le seguenti classi di ciclovie di interesse provinciale:

- ✓ pista ciclabile e/o ciclopedonale, come da articolo 3, comma 1, punto 39, del Codice della strada;
- ✓ corsia ciclabile e/o ciclopedonale, come da articoli 140 e 146 del Regolamento del Codice della strada;
- ✓ pista/strada ciclabile in sede propria lontano dalle strade a traffico motorizzato (greenway);
- ✓ sentiero ciclabile e/o percorso natura: sentiero/itinerario in parchi e zone protette, bordi fiume o ambiti rurali, anche senza particolari standard costruttivi dove le biciclette sono ammesse;

- ✓ strade, tratturi, mulattiere, sentieri, piste, ancorché vicinali e interpoderali che, ubicate al di fuori dei centri urbani, consentono l'attività di escursionismo.

Un estratto della tav. C.2 è riportata nella figura seguente. Da essa si evince che il PRMC ha assunto, tra i suoi tracciati, due tracciati che il PPMCC/PTCP di BAT ha incluso tra le ciclovie provinciali ovvero:

- ✓ tracciato che da Barletta risale lungo il corso dell'Ofanto – confluito nel PRMC nella ciclovia RP11-Ciclovia della Valle dell'Ofanto
- ✓ tracciato lungo la SS544 da Zapponeta a Trinitapoli e lungo la SP62 da Trinitapoli alla SP141 per Barletta – confluito nella RP02a – BI6 – Ciclovia Adriatica/Variante del Tavoliere.



6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PTCP/PPMCC della Provincia BAT. Non ci sono verifiche conformative da effettuare.

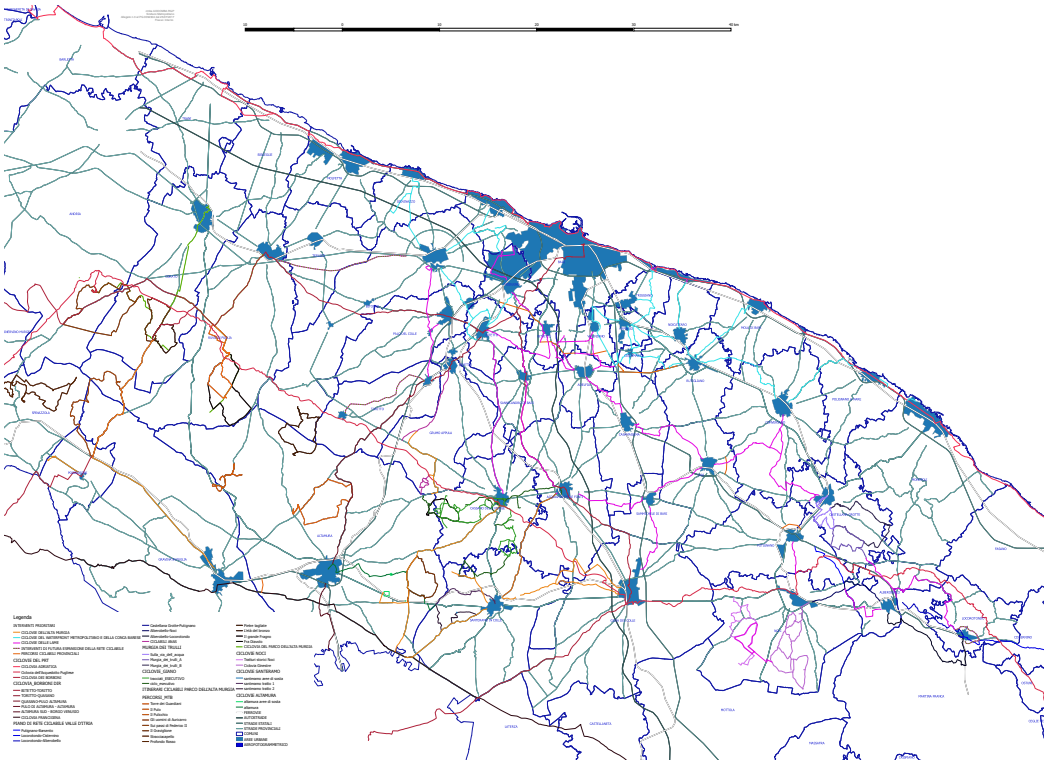
4.7. Il Piano della Mobilità Ciclistica della Città di Bari (Biciplan Metropolitano)

Piano della Mobilità Ciclistica della Città di Bari (Biciplan Metropolitano)
1) STATO DI ATTUAZIONE: Il Piano della Mobilità Ciclistica della Città di Bari denominato "Biciplan Metropolitano" è stato adottato con decreto d'urgenza del Sindaco Metropolitano n. 197 del 24 luglio 2014. Tale adozione è stata ratificata con Delibera di Consiglio Metropolitano n. 117 del 1 agosto 2017. **2) NATURA E FINALITA':** Il Biciplan Metropolitano si pone come atto generale di indirizzo e, al tempo stesso, assume una valenza pianificatoria in quanto strumento di pianificazione e programmazione strategica, con effetti territoriali di breve e lungo periodo, legati alla promozione della mobilità ciclistica attraverso la costruzione di una rete di percorsi urbani e extraurbani di connessione tra agglomerati, stabilendo altresì gerarchie e priorità. **3) OBIETTIVI GENERALI:** Il Biciplan Metropolitano si pone come obiettivo strategico la promozione della mobilità sostenibile urbana su tutto il territorio metropolitano in linea con il POR Puglia 2014-2020 e con gli strumenti di programmazione nazionali ed europei, che attribuiscono particolare rilevanza agli interventi volti all'incremento della mobilità sostenibile nelle aree urbane e sub urbane. Gli obiettivi specifici sono: 1. Potenziare e integrare l'offerta per la mobilità ciclistica 2. Sviluppare il cicloturismo per la valorizzazione del paesaggio metropolitano 3. Ridurre l'incidentalità **4) CONTENUTI PRINCIPALI:** Il Biciplan definisce: ✓ La rete ciclabile di previsione prioritaria al di fuori del tessuto urbano ✓ La rete ciclabile di futura espansione al di fuori del tessuto urbano ✓ La rete ciclabile all'interno del tessuto urbano ✓ La tipologia di percorsi ciclabili e/o ciclopedonali previsti ✓ I servizi per la mobilità e l'intermodalità ✓ Azioni di comunicazione e promozione **5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:** La rete ciclabile prioritaria individuata dal Biciplan consiste essenzialmente in: ✓ Ciclovia del waterfront metropolitano e della conca barese: costituisce un circuito di collegamento tra Capurso, Valenzano e Cellamare, sistemi di connessione con porti, aeroporto, stazioni ferroviarie. Essa si presenta come estensione della ciclovia adriatica e mira a valorizzare le lame Balice, S. Giorgio e Giotta attraverso la creazione di percorsi ciclabili in prossimità di aree più incise e ricche di vegetazione spontanea nonché attrezzare il circuito di collegamento tra i comuni di Valenzano, Capurso e Cellamare. ✓ Ciclovia delle lame – piana olivetata, fascia premurgiana e valle d'Itria: punta a creare un

sistema di mobilità alternativa e sostenibile, a basso impatto ambientale, in grado di collegare e far dialogare tra loro la costa e l'entroterra attraverso una rete di percorsi ciclo-pedonali che collegano l'aeroporto di Bari-Palese con il mare (Giovinazzo), con l'area della conca barese (Modugno, Bitetto e Bitritto) sino alla foresta di Mercadante, alle ciclovie di Giano e ai boschi di querce nel territorio di Acquaviva delle Fonti

- ✓ Ciclovie dell'Alta Murgia: definisce percorsi ciclopedonali finalizzati alla fruizione di aree di interesse naturalistico lungo il percorso da Iesce fino a Castel del Monte e lungo il collegamento con le Ciclovie di Giano. Solo una piccola parte ricade all'interno dell'itinerario Eurovelo 5 (tratto tra Gravina in Puglia e Masseria Iesce ad Altamura).

Il Biciplan si presenta, pertanto, in stretta connessione e integrazione rispetto alle previsioni del PRMC, che integra con la previsione di ulteriori itinerari di interesse locale. Di seguito la corografia generale degli itinerari di previsione del Biciplan Metropolitano.

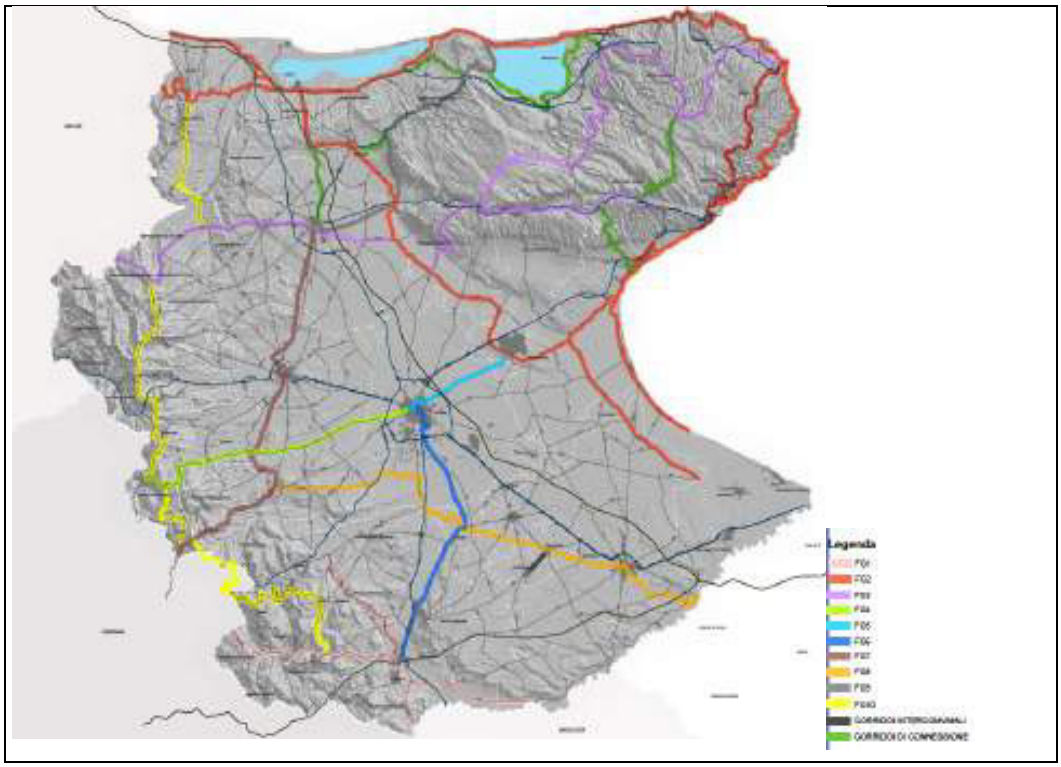


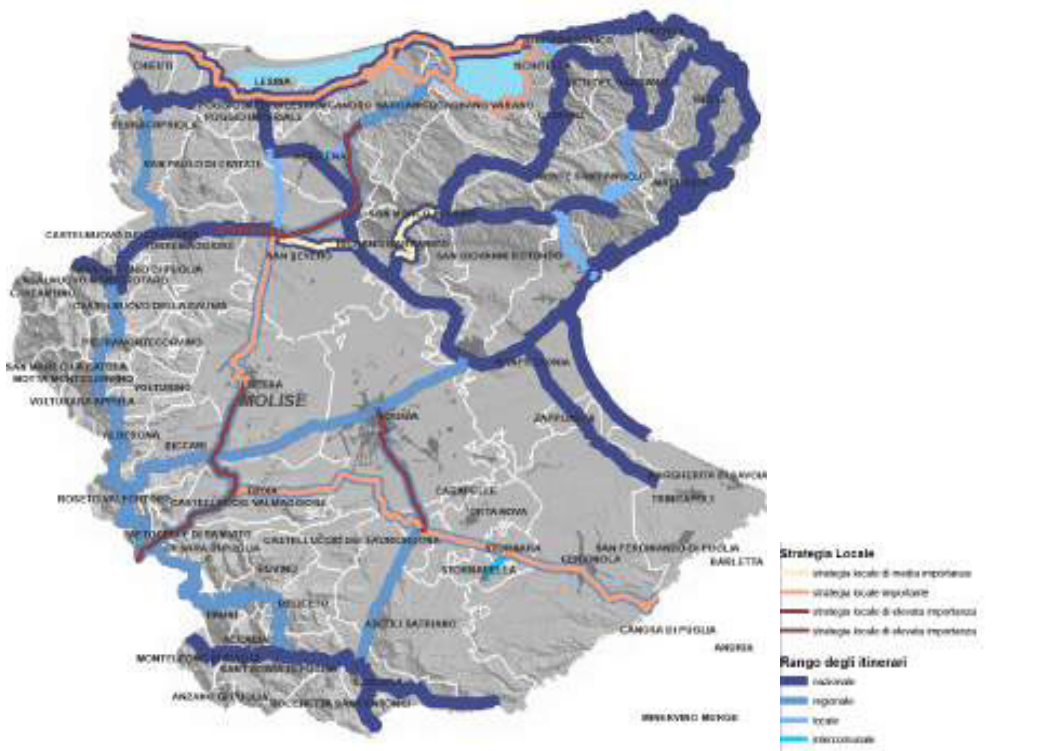
6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Biciplan Metropolitano di Bari. Non ci sono verifiche conformative da effettuare.

4.8. Piano della Mobilità Ciclistica Provinciale (PMCP) della Provincia di Foggia

Piano della Mobilità Ciclistica Provinciale (PMCP) della Provincia di Foggia
1) STATO DI ATTUAZIONE: Lo schema di Piano della Mobilità Ciclistica Provinciale (PMCP) della Provincia di Foggia è stato adottato dal Consiglio Provinciale con DCP n. 36 del 29 ottobre 2018. **2) NATURA E FINALITA':** Il PMCP si configura come piano di settore del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale ed è orientato a definire la rete degli itinerari ciclistici provinciali da promuovere, valorizzare e mettere in sicurezza, curando in particolare il coordinamento con gli itinerari regionali, nazionali ed europei. **3) OBIETTIVI GENERALI:** Il Piano declina, per gli aspetti legati alla mobilità lenta, le strategie di assetto del sistema della mobilità del PTCP. Esso assume, pertanto, i seguenti obiettivi specifici: - collegare la città di Foggia agli itinerari di rango nazionale e regionale - individuare i segmenti di rete ciclabile regionale e provinciale interessati da spostamenti quotidiani di natura pendolare - prevedere infrastrutture di "ultimo miglio" a carattere intermodale, a servizio principalmente dei pendolari che devono raggiungere i poli attrattori delle principali città della provincia. **4) CONTENUTI PRINCIPALI:** Il PMCP ha individuato i corridoi ciclabili provinciali per i quali ha definito gli interventi infrastrutturali necessari per la loro realizzazione e la priorità d'intervento indicando, altresì, i progetti pilota da realizzare. Il PMCP ha, inoltre, fornito indicazioni per la progettazione e la manutenzione delle opere lineari e della segnaletica. Infine, il piano ha individuato gli interventi di intermodalità (Bike&Ride, ciclologistica, intese per favorire la ciclomodalità) e misure complementari (ciclopostеggi, noleggio bici, servizi per il cicloturismo, servizi di informazione, lotta al furti) per supportare l'attuazione del piano, nonché fornito indicazioni sulla governance del piano (SIT, campagna di comunicazione, etc.). **5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:** Di seguito si riportano i corridoi della rete ciclabile provinciale individuati dal PMCP e le priorità d'intervento indicate dallo stesso piano.


Legenda



Da un confronto tra gli itinerari previsti dal PMCP e quelli del PRMC si nota come il PRMC abbia assunto, all'interno delle dorsali regionali, due degli itinerari previsti dal PMCP, a integrazione della rete già individuata dal progetto Cyronmed.

I due tracciati provinciali FG4 Dai Monti Dauni al mare (da Roseto Val Fortore a Foggia) e FG5 Dai Monti Dauni al mare (da Foggia a Siponto) sono, infatti, confluiti nell'itinerario regionale RP09 Ciclovia del Tavoliere previsto dal PRMC.

Il tracciato provinciale FG6 Via Verde della Daunia è, invece, confluito, con alcune piccole modifiche, nel tracciato regionale RP10 Ciclovia Candela-Foggia previsto dal PRMC.

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PMCP della Provincia di Foggia. Non ci sono verifiche conformative da effettuare.

4.9. QUADRO DI ASSETTO DEI TRATTURI – QAT

Quadro di Assetto dei Tratturi (QAT)
1) STATO DI ATTUAZIONE: Il Quadro di Assetto dei Tratturi della Regione Puglia è stato approvato con DGR n. 819 del 2 maggio 2019. **2) NATURA E FINALITA':** Il QAT è stato redatto in ottemperanza alla LR 4/2013 "Testo Unico delle disposizioni in materia di demanio armentizio", la quale prevede un processo di pianificazione articolato in tre fasi. La prima fase attiene alla formazione del "Quadro di Assetto" (art. 6 T.U.), che persegue l'obiettivo di selezionare le aree tratturali secondo le tre destinazioni d'uso individuate dalla legge; la seconda fase riguarda la elaborazione del "Documento Regionale di Valorizzazione", che ha lo scopo di fissare le regole entro cui devono essere predisposti, quali atti di "dettaglio" del processo di pianificazione, i "Piani Locali di Valorizzazione" di competenza comunale (terza fase). Il Quadro di Assetto, in particolare, si configura quale strumento generale di pianificazione della rete tratturale attraverso cui, previa ricognizione ed accertamento delle consistenze patrimoniali, si provvede all'intera configurazione funzionale della stessa, in relazione alle diverse destinazioni d'uso indicate dalla precitata normativa all'art. 6, ovvero tronchi da conservare e valorizzare per il loro attuale interesse storico-archeologico e turistico-ricreativo (lett. a); tronchi da trasferire gratuitamente agli Enti Locali richiedenti per il soddisfacimento di esigenze di carattere pubblico (lett. b); tronchi da alienare ai privati interessati, avendo subìto permanenti alterazioni, anche di natura edilizia (lett. c). Il QAT provvede, quindi, ad aggiornare le ricognizioni del Piano Paesaggistico Regionale e recepisce ed eventualmente aggiorna i Piani Comunali dei Tratturi già approvati ai sensi della previgente legge regionale 23 dicembre 2003, n. 29. **3) OBIETTIVI GENERALI:** L'obiettivo generale del QAT è contribuire a valorizzare il territorio regionale attraverso il recupero e la valorizzazione della rete tratturale in quanto preziosa testimonianza identitaria della comunità pugliese. **4) CONTENUTI PRINCIPALI:** Il QAT ha effettuato una ricognizione e una classificazione della rete tratturale regionale individuando: a) i tratturi che conservano l'originaria consistenza o che possono essere alla stessa recuperati, da conservare e valorizzare per il loro attuale interesse storico, archeologico e turistico - ricreativo; b) le aree tratturali idonee a soddisfare esigenze di carattere pubblico;

c) le aree tratturali che hanno subìto permanenti alterazioni, anche di natura edilizia.

5) RELAZIONI CON IL PRMC:

La rete delle ciclovie individuata dal PRMC si sovrappone solo per piccoli tratti alla rete tratturale individuata dal QAT. In particolare si sovrappongono, come evidenziato nella figura seguente:

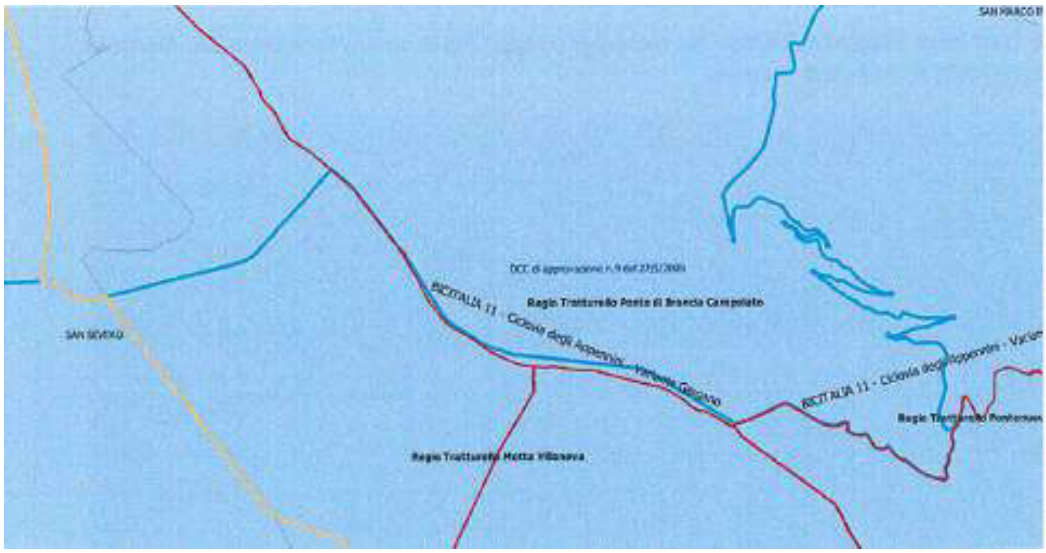
- ✓ alcuni tratti della RP05 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano, in coincidenza con parti del tratturo n. 10 Braccio Nunziatella Stignano in comune di Torremaggiore con PCT recepito, del tratturo n. 47 Regio Tratturello Ponte di Brancia-Campolato in comune di Rignano Garganico con PCT recepito, del tratturo n. 50 Regio Tratturo Campolato-Vieste in comune di San Giovanni Rotondo con PCT recepito, e di Monte Sant'Angelo;
- ✓ due tratti della RP09 – Ciclovia del Tavoliere, in coincidenza con parti del tratturo n. 45 Regio Tratturello Foggia-Castiglione nei comuni di Foggia, San Giovanni Rotondo e San Marco in Lamis, tutti con PCT formalmente recepito e in coincidenza di parti del tratturo n. 41 Regio Tratturello Trinitapoli-Zapponeta e 43 Regio Tratturello Foggia-Tressanti-Barletta nei comuni di Cerignola e nel comune di Trinitapoli con PCT recepito;
- ✓ due tratti della RP10 – Ciclovia Candela-Foggia, in coincidenza con parti del tratturo n. 37 Regio Tratturello Foggia-Ordona-Lavello e n. 36 Regio Tratturello Foggia-Ascoli-Lavello nei comuni di Foggia con PCT recepito, Ascoli Satriano, Candela con PCT recepito;
- ✓ un piccolo tratto della RP02 – Ciclovia Adriatica, in coincidenza con parti del tratturo n. 41 Regio Tratturello Foggia-Tressanti-Barletta in comune di Margherita di Savoia e 18 Regio Tratturo Barletta Grumo in comune di Barletta;
- ✓ alcuni tratti della RP11 – Ciclovia dell'Ofanto, in coincidenza con parti del tratturo n. 20 Regio Braccio Canosa-Monte Carata e 59 Regio Tratturello Rendina-Canosa nel comune di Canosa di Puglia con PCT recepito;
- ✓ un tratto della RP03 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Spinazzola – Locorotondo, in coincidenza con alcune parti del tratturo n. 21. Regio Tratturo Melfi-Castellaneta in comune di Spinazzola.
- ✓ alcuni tratti della RP04 - Ciclovia dei Borboni, in coincidenza con alcune parti del tratturo n. 19 Regio Tratturello Canosa-Ruvo e n. 94 Regio Tratturello via Traiana in comune di Ruvo di Puglia;
- ✓ lunghi tratti della RP01 - Ciclovia Romea Francigena, in coincidenza con alcune parti del tratturo n. 7. Regio Tratturo Pescasseroli-Candela in comune di Candela con PCT recepito, del tratturo n. 71 Regio Tratturello Tolve-Gravina e 89 Regio Tratturello Gravina-Matera in comune di Gravina con PCT recepito, del tratturo n. 73. Regio Tratturo Martinese in comune di Laterza, del tratturo n. 75. Regio Tratturello Tarantino in comune di Massafra e nei comuni di Tarantp e Grottaglie;
- ✓ alcuni tratti della RP01a – Ciclovia Romea Francigena – Variante Gravina-Altamura, in coincidenza con alcune parti del tratturo n. 21. Regio Tratturo Melfi-Castellaneta in comune di Altamura e in comune di Santeramo;
- ✓ un tratto della RP04b - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle-Matera, in coincidenza con alcune parti del tratturo n. 72. Regio Tratturello Santeramo in Colle-

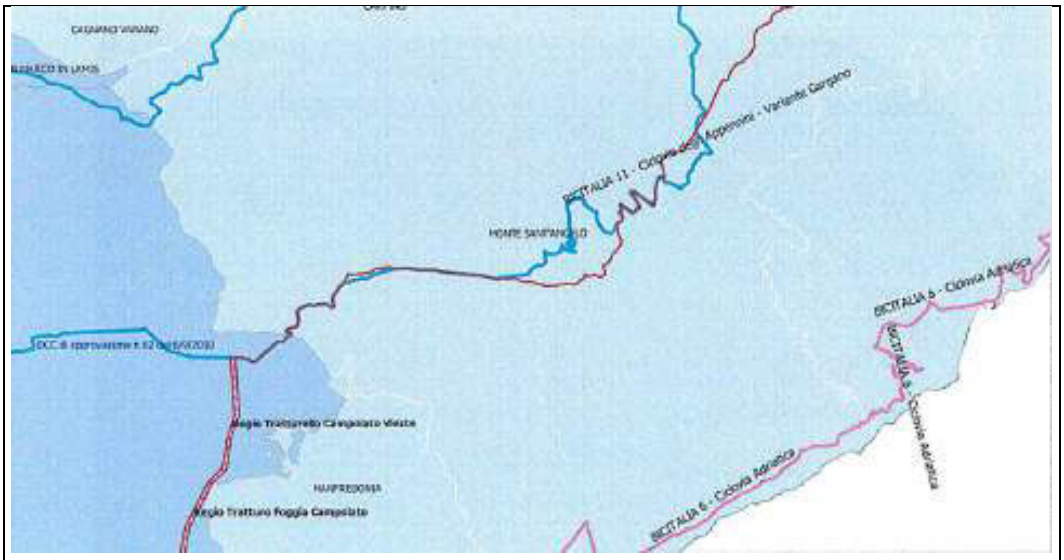
Laterza in comune di Santeramo, Laterza, Gioia del Colle;

- ✓ un tratto della RP06 – Ciclovia dei Tre Mari, in coincidenza con alcune parti del tratturo n. 77. Regio Tratturello Palagiano-Bradano in comune di Ginosa.

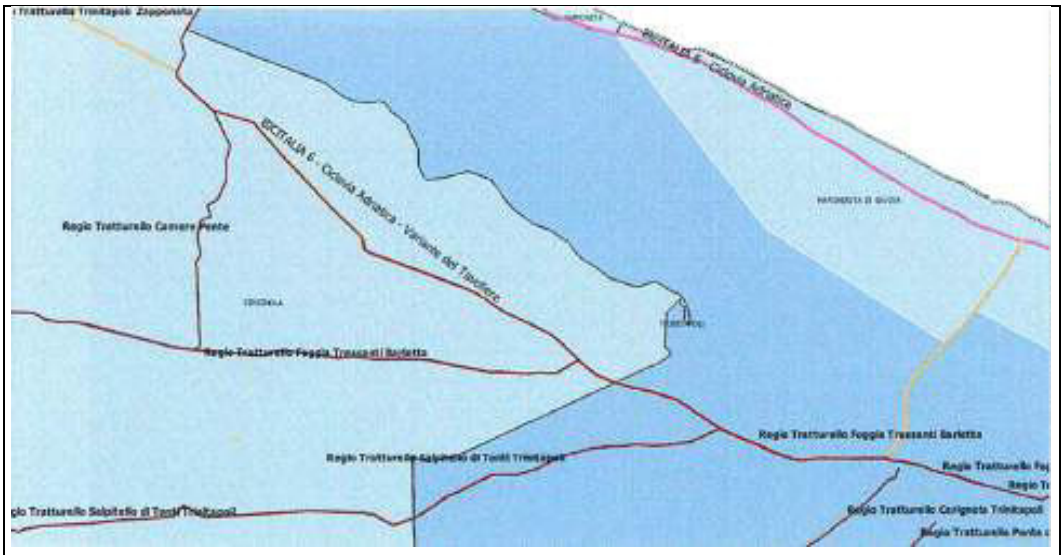
Si riportano di seguito i dettagli delle sovrapposizioni delle ciclovie con la rete tratturale, suddivise per ciclovie quali elementi su cui sarà necessario un approfondimento di analisi in fase attuativa al fine di definire le soluzioni progettuali più appropriate, nell'ambito delle previsioni del redigendo Documento Regionale di Valorizzazione (DRV) della rete tratturale.

RP05 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano

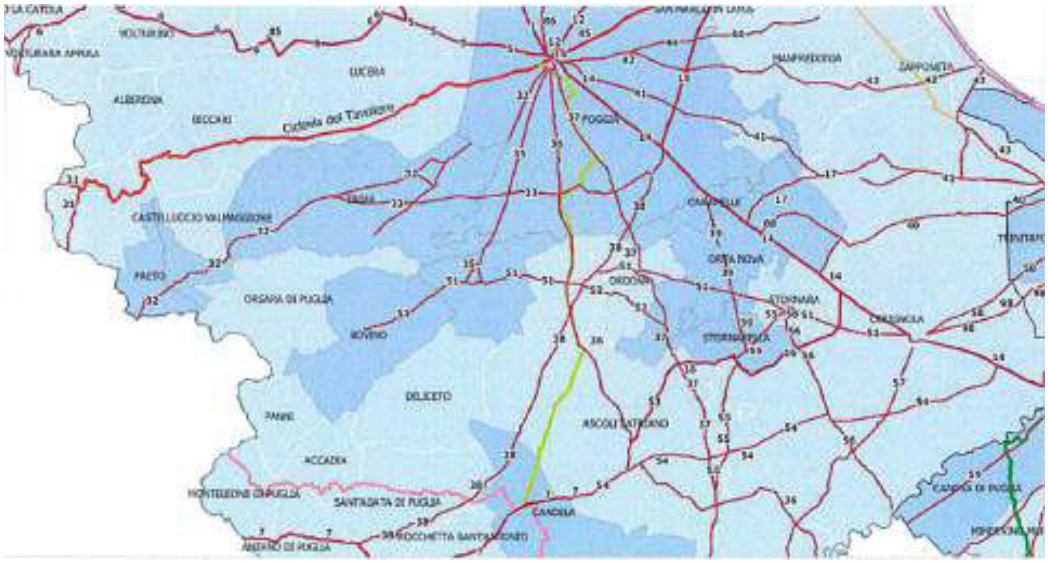




RP09 – Ciclovia del Tavoliere



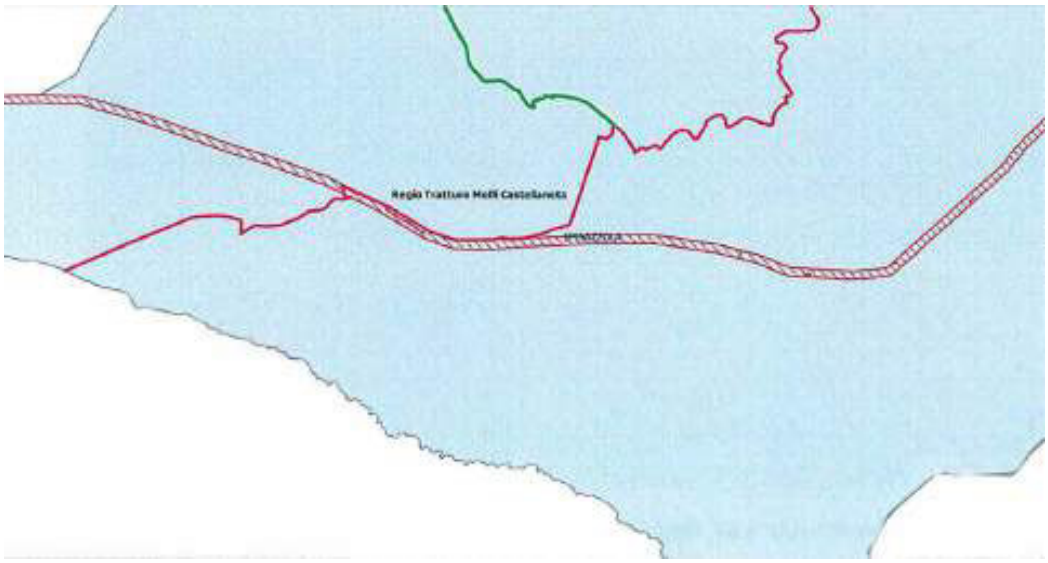
RP10 – Ciclovia Candela-Foggia



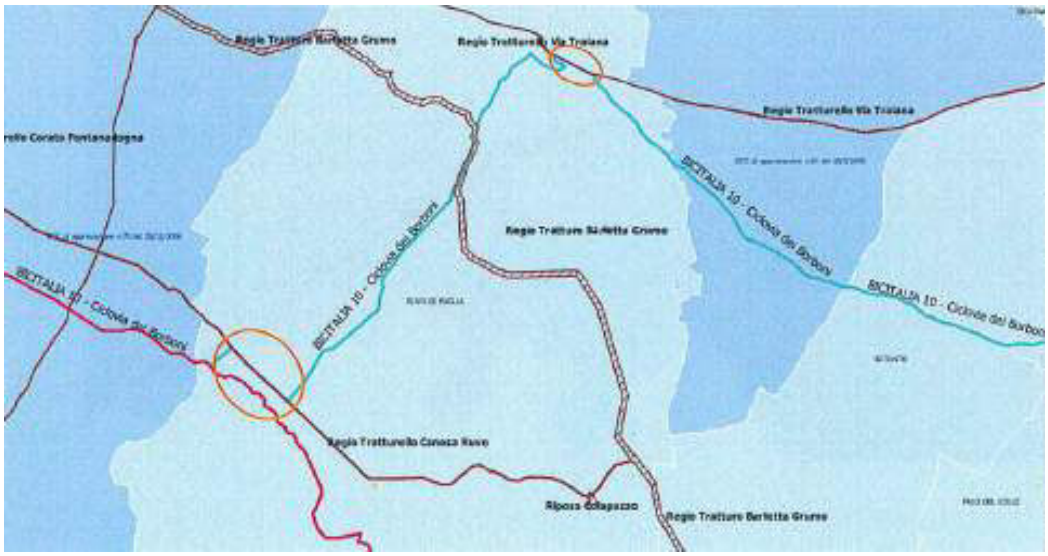
RP02 – Ciclovia Adriatica

RP11 – Ciclovia dell'Ofanto

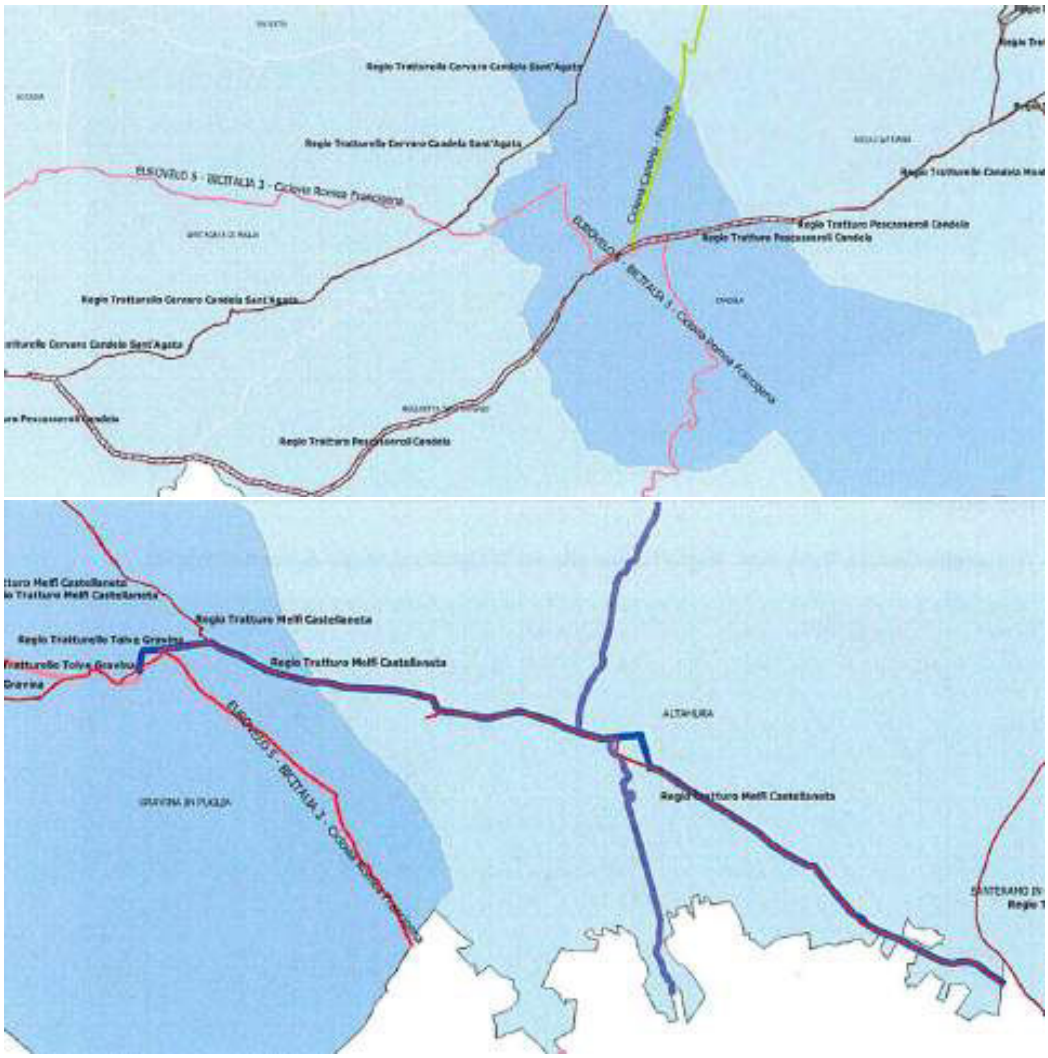
RP03 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Spinazzola – Locorotondo

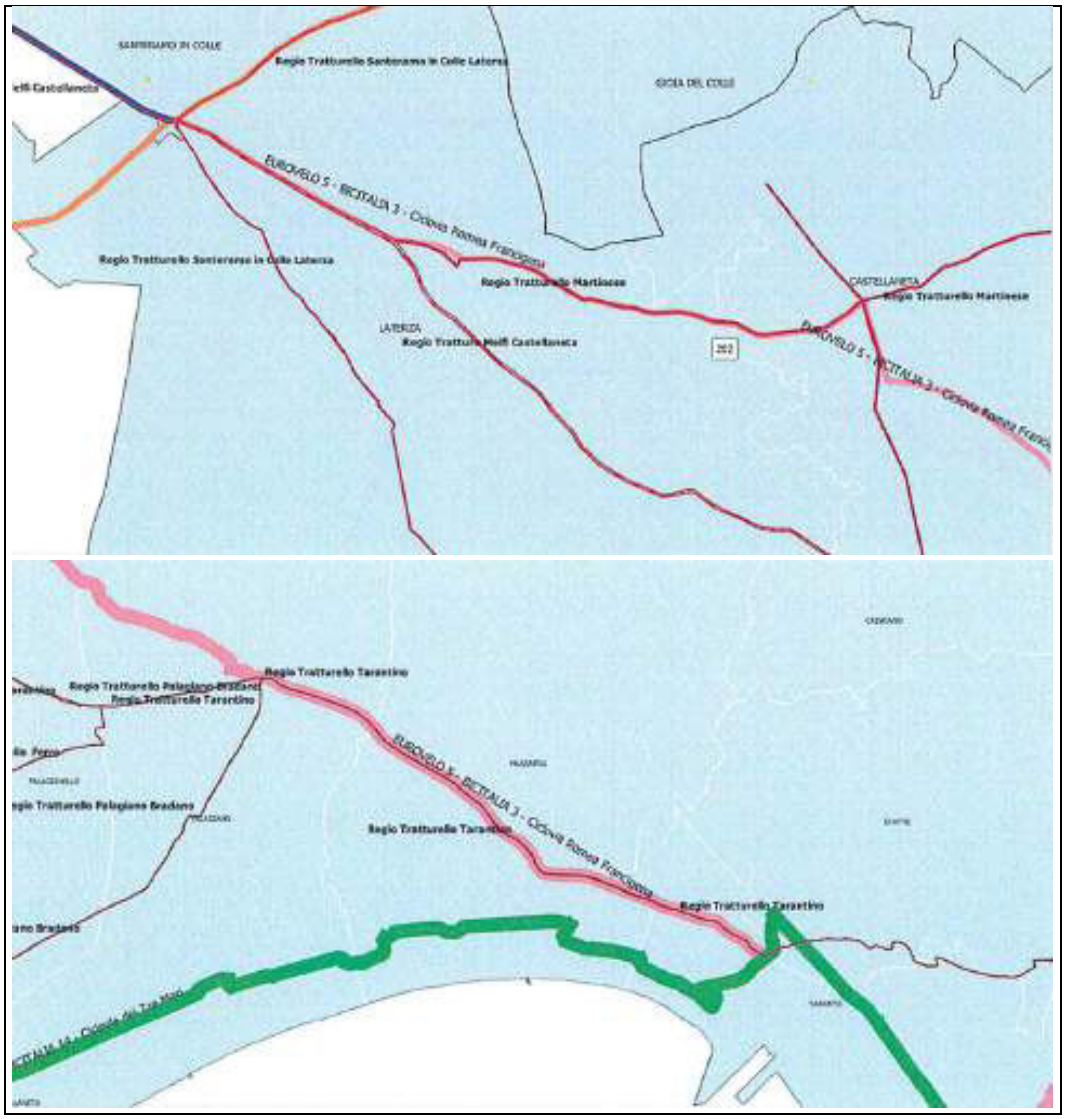


RP04 - Ciclovia dei Borboni

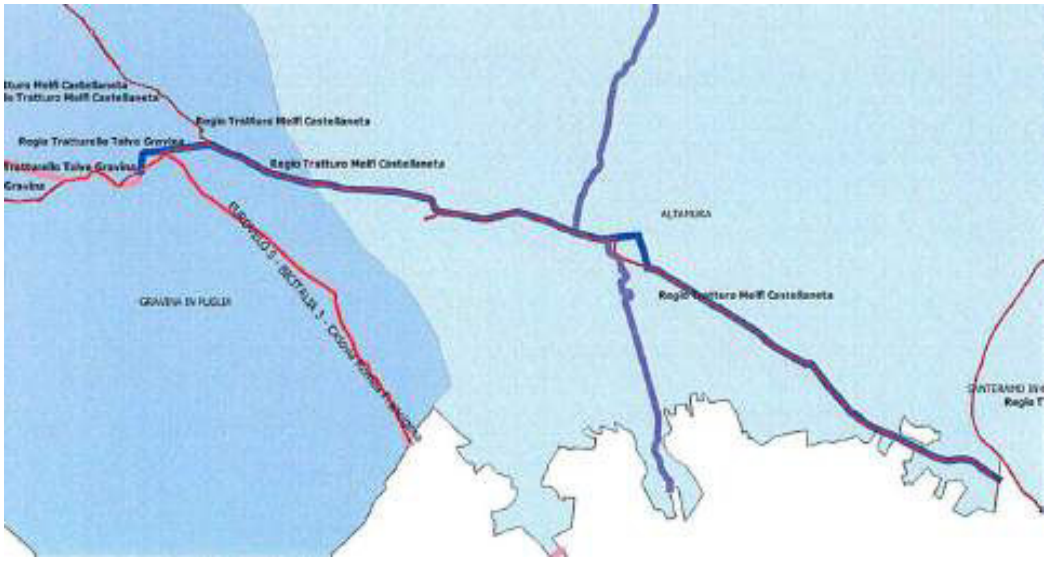


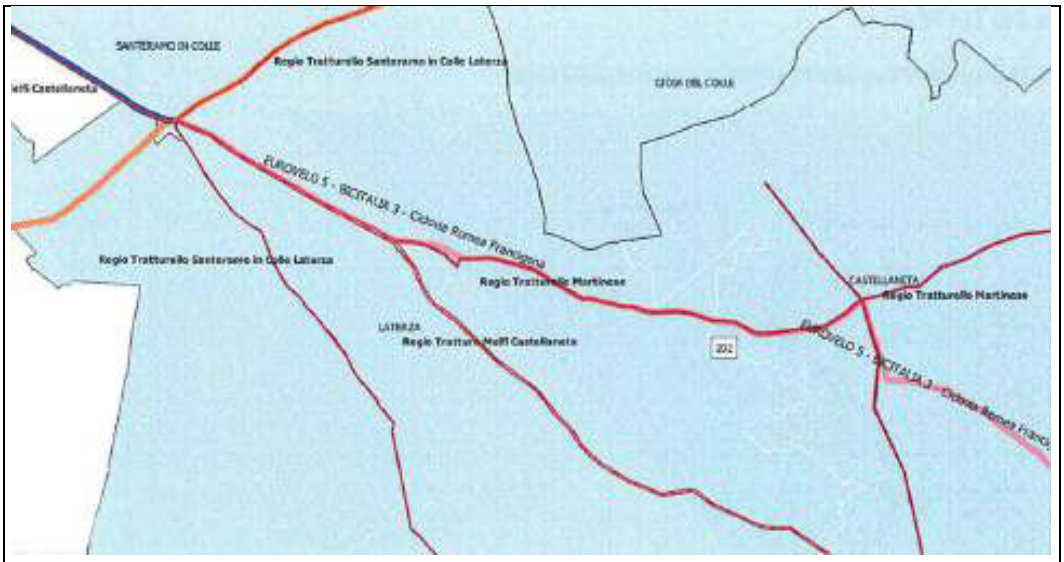
RP01 - Ciclovia Romea Francigena




Regio Tratturello Santeramo in Colle Laterza
EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Roma Francigena
Regio Tratturello Martinese
Regio Tratturello Santeramo in Colle Laterza
Regio Tratturello Tarantino
Regio Tratturello Tarantino
EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Roma Francigena
Regio Tratturello Tarantino

RP01a – Ciclovia Romea Francigena – Variante Gravina-Altamura





RP04b - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle-Matera

RP06 – Ciclovia dei Tre Mari

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del QAT. La verifica conformativa andrà effettuata in fase di progettazione dei singoli interventi rispetto al redigendo Documento Regionale di Valorizzazione (DRV) della rete tratturale.

4.10. PIANO REGIONALE DELLE COSTE (PRC)

PIANO REGIONALE DELLE COSTE (PRC)

1) STATO DI ATTUAZIONE:

Il Piano Regionale delle Coste (PRC) è stato approvato con DGR n. 2273 del 13.10.2011.

2) NATURA E FINALITA':

Il Piano Regionale delle Coste (PRC) è lo strumento di pianificazione degli ambiti costieri regionali e dell'uso della fascia demaniale marittima previsto dall'art. 3 della L.R. 23 giugno 2006, n.17, nell'ambito della gestione integrata della costa.

Il PRC è lo strumento che disciplina l'utilizzo delle aree del Demanio Marittimo con le finalità di garantire il corretto equilibrio tra la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici del litorale pugliese, la libera fruizione e lo sviluppo delle attività turistico-ricettive.

3) OBIETTIVI GENERALI

Il PRC persegue l'obiettivo di realizzazione di una gestione integrata della costa, coniugando obiettivi di sviluppo economico e sociale delle aree costiere con obiettivi di sviluppo eco-

compatibile e di rispetto dei processi naturali. A tal fine, il PRC definisce le modalità attraverso cui soddisfare la domanda turistica, evitando di compromettere sia le qualità naturali e storico-culturali, che rappresentano importanti risorse della regione anche in termini di attrattività dei turisti, sia gli interessi economico e sociali della popolazione residente e degli operatori del settore. Il PRC è, inoltre, anche strumento di conoscenza del territorio costiero e delle sue dinamiche geomorfologiche e meteomarine connesse al problema dell'erosione costiera. A tal fine, esso si pone anche l'obiettivo prioritario di ricostruire due equilibri essenziali, quello biologico e quello sedimentologico, ormai molto diffusamente compromessi a causa dei processi di antropizzazione diffusa e degli usi invasivi del territorio per fini urbanizzativi.

4) CONTENUTI PRINCIPALI

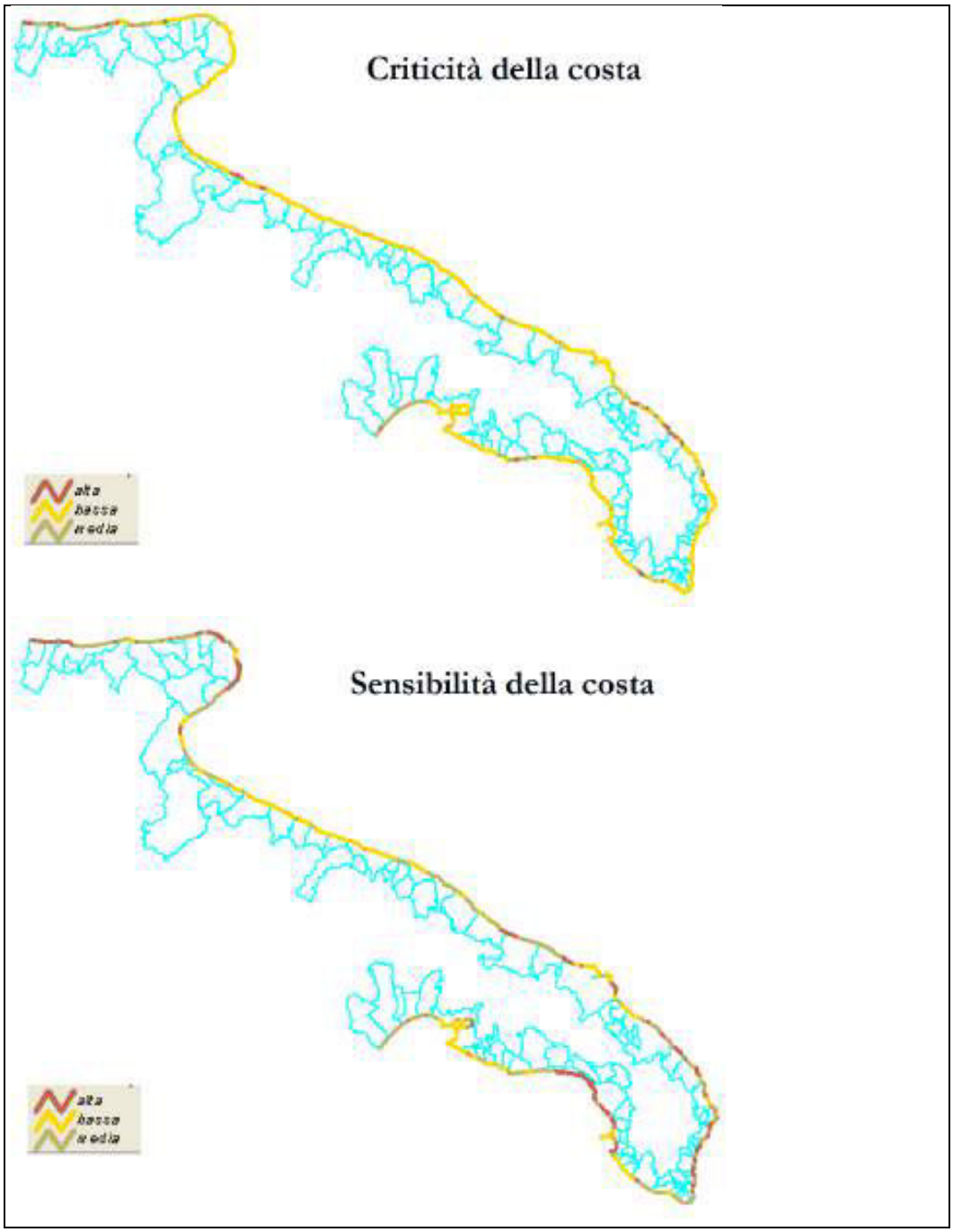
Il PRC contiene:

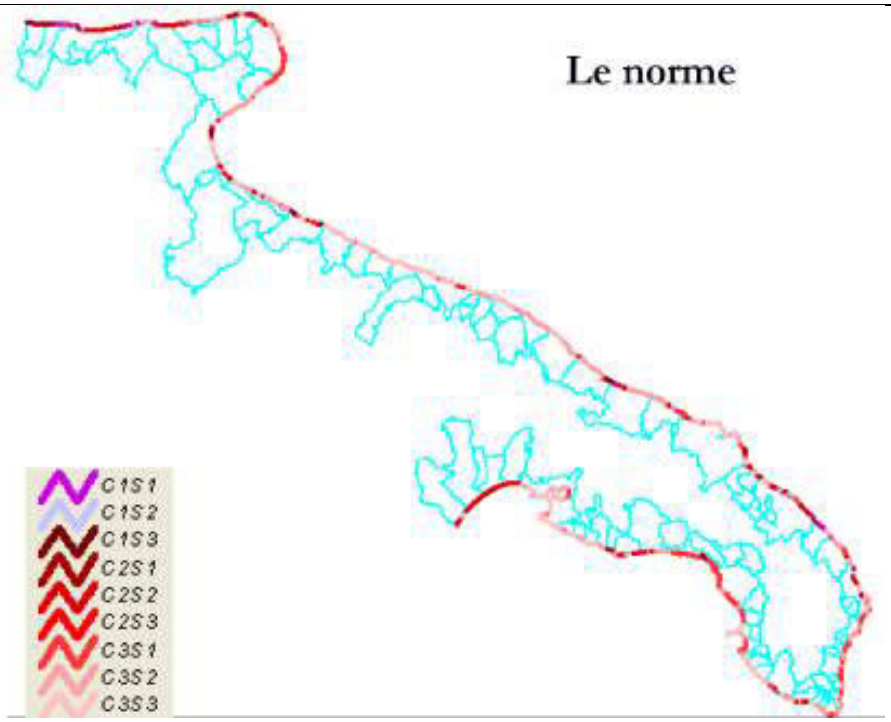
- ✓ il riordino delle informazioni disponibili e delle conoscenze tecnico-scientifiche che riguardano le dinamiche fisiche in atto sul territorio costiero;
- ✓ il quadro conoscitivo dei caratteri ambientali e delle dinamiche urbanistiche e amministrative;
- ✓ la catalogazione e organizzazione razionale dei dati;
- ✓ la definizione delle politiche di fruizione del litorale, nel pieno rispetto dei vincoli ambientali ed urbanistici e, soprattutto, della sicurezza dei cittadini, evitando di promuovere lo sfruttamento turistico di alcune aree a rischio o, al contrario, l'utilizzo per scopi industriali di aree a forte vocazione turistica;
- ✓ indicazioni per la redazione degli strumenti normativi e regolamentari per garantire una corretta gestione del territorio e il continuo aggiornamento conoscitivo del patrimonio.

A tal fine il PRC suddivide il territorio regionale in Unità Fisiografiche, quali ambito marino-costieri aventi caratteristiche omogenee e unitarie, in cui il trasporto solido, dovuto al moto ondoso e alle correnti litoranee, è confinato. Il PRC classifica, inoltre, tutta la fascia demaniale della costa pugliese in relazione a 3 differenti livelli di criticità all'erosione (basso, medio, alto) e 3 differenti livelli di sensibilità ambientale (basso, medio, alto).

5) RELAZIONI CON IL PRMC:

IL PRC definisce le regole volte a coniugare il perseguimento di uno sviluppo sociale ed economico degli ambiti costieri con la necessità la tutela dei caratteri ambientali del contesto, attraverso la definizione dei «livelli di classificazione delle aree costiere», quest'ultimi suddivisi in classi di criticità all'erosione dei litorali sabbiosi e classi di sensibilità ambientale di seguito rappresentate.


Criticità della costa
alta
bassa
media
Sensibilità della costa
alta
bassa
media



Ai fini della normativa, le classi di criticità condizionano il rilascio delle concessioni demaniali, mentre le classi di sensibilità ambientale condizionano i tipi di concessioni demaniali e le modalità di contenimento dei relativi impatti.

Sarà, tuttavia, nell'ambito dei Piani Comunali delle Coste che dovranno essere dettagliatamente disciplinati gli interventi attuabili e le concessioni possibili nelle varie aree costiere.

In tema di mobilità, i PCC dovranno, in particolare, fornire anche indicazioni in relazione al "sistema delle infrastrutture pubbliche finalizzato al miglioramento dei servizi e dell'offerta turistico - balneare, con particolare riferimento: (1) ai percorsi, distinti per tipologia di utilizzo, pedonali e ciclabili, al fine di favorire una mobilità eco-compatibile; (2) agli accessi al mare; (3) ai parcheggi."

Il PRMC si relazione all'ambito di influenza del PRC in quanto due ciclovie da esso previste, RP02 – BI6/CICLOVIA ADRIATICA e RP06 – BI14 / CICLOVIA DEI TRE MARI, oltre ai tratti terminali di varie altre ciclovie, si sviluppano lungo gli ambiti costieri. Sarà, pertanto, necessario che i progetti relativi alle singole ciclovie si raccordino opportunamente con tali piani nella fase di sviluppo delle attività di progettazione.

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PRC. La verifica conformativa andrà effettuata in fase di progettazione dei singoli interventi rispetto ai PCC (attualmente non ancora approvati).

4.11. Piano di tutela delle acque (PTA)

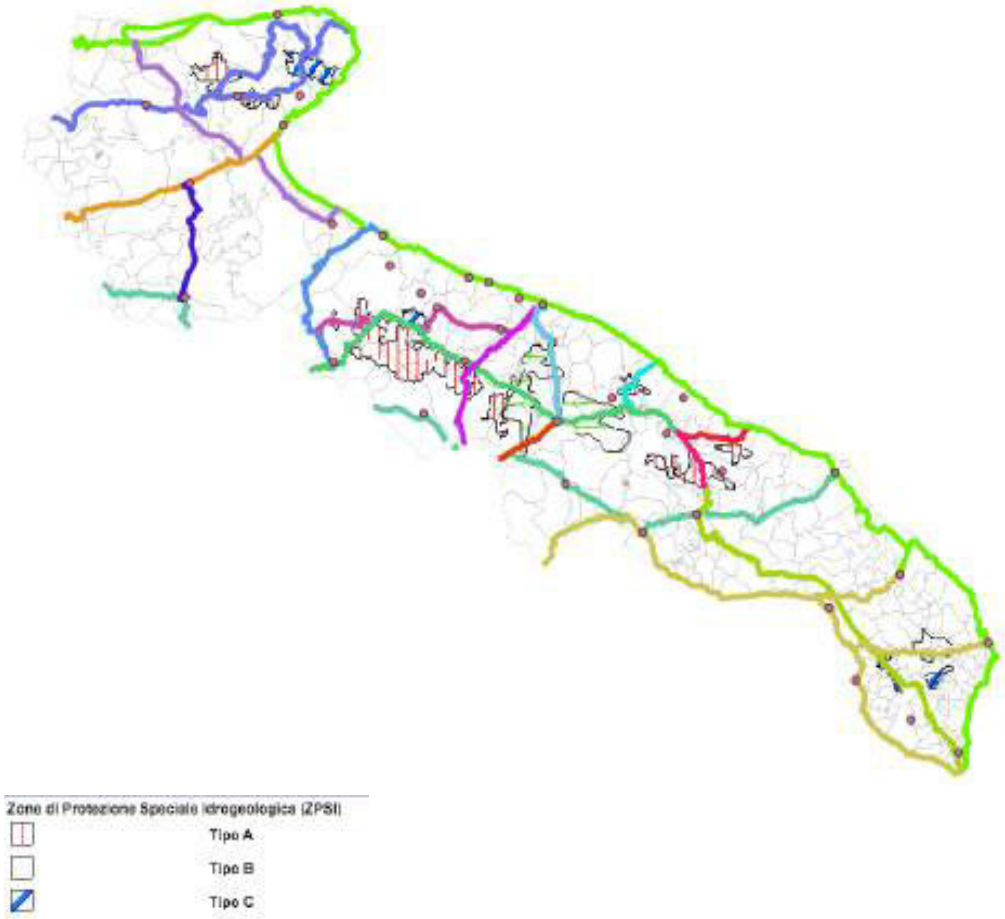
Piano di tutela delle acque (PTA)
1) STATO DI ATTUAZIONE: Il Piano di Tutela delle Acque è stato adottato con Deliberazione della Giunta Regionale 19 giugno 2007, n. 883 e successivamente approvato con DGR 4 agosto 2009, n. 1441. Con Delibera di Giunta Regionale n. 1333 del 16/07/2019 è stata adottata la proposta relativa al primo aggiornamento del PTA che include importanti contributi innovativi in termini di conoscenza e pianificazione: delinea il sistema dei corpi idrici sotterranei (acquiferi) e superficiali (fiumi, invasi, mare, ecc) e riferisce i risultati dei monitoraggi effettuati, anche in relazione alle attività umane che vi incidono; descrive la dotazione regionale degli impianti di depurazione e individua le necessità di adeguamento, conseguenti all'evoluzione del tessuto socio-economico regionale e alla tutela dei corpi idrici interessati dagli scarichi; analizza lo stato attuale del riuso delle acque reflue e le prospettive di ampliamento a breve-medio termine di tale pratica. **2) NATURA E FINALITA':** Si tratta di un piano di settore, introdotto nella normativa italiana dal D. Lgs. 152/1999 recante "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento", poi sostituito dal D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.i. Il Piano si configura come strumento di pianificazione regionale e rappresenta un piano stralcio di settore del Piano di Bacino, le cui disposizioni hanno carattere immediatamente vincolante per le amministrazioni e gli enti, pubblici e privati. Esso è finalizzato alla tutela qualitativa e quantitativa delle acque superficiali, marine costiere e sotterranee. Il PTA introduce, tra l'altro, il concetto di "tutela integrata" delle risorse idriche, come tutela sinergica degli aspetti qualitativi e quantitativi. **3) OBIETTIVI GENERALI:** Il piano persegue i seguenti obiettivi generali: 1. prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati; 2. conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi; 3. perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili; 4. mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate; 5. mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità; 6. impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico. **4) CONTENUTI PRINCIPALI:** Il piano nel suo complesso:

1. individua gli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
2. individua un sistema di misure volte alla tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici (destinati all'estrazione acqua potabile, alla balneazione, alla vita dei pesci, alla vita dei molluschi);
3. individua e definisce un programma di misure per il mantenimento del deflusso minimo vitale per i corpi idrici superficiali;
4. disciplina gli scarichi nel rispetto dei valori limite fissati dallo Stato, nonché definisce i valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
5. adegua i sistemi di fognatura, collegamento e depurazione degli scarichi idrici, nell'ambito del servizio idrico integrato;
6. individua misure per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento nelle zone vulnerabili e nelle aree sensibili;
7. individua misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche;
8. individua misure per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e di ogni altra fonte di inquinamento contenente sostanze pericolose o per la graduale eliminazione degli stessi allorché contenenti sostanze pericolose prioritarie.

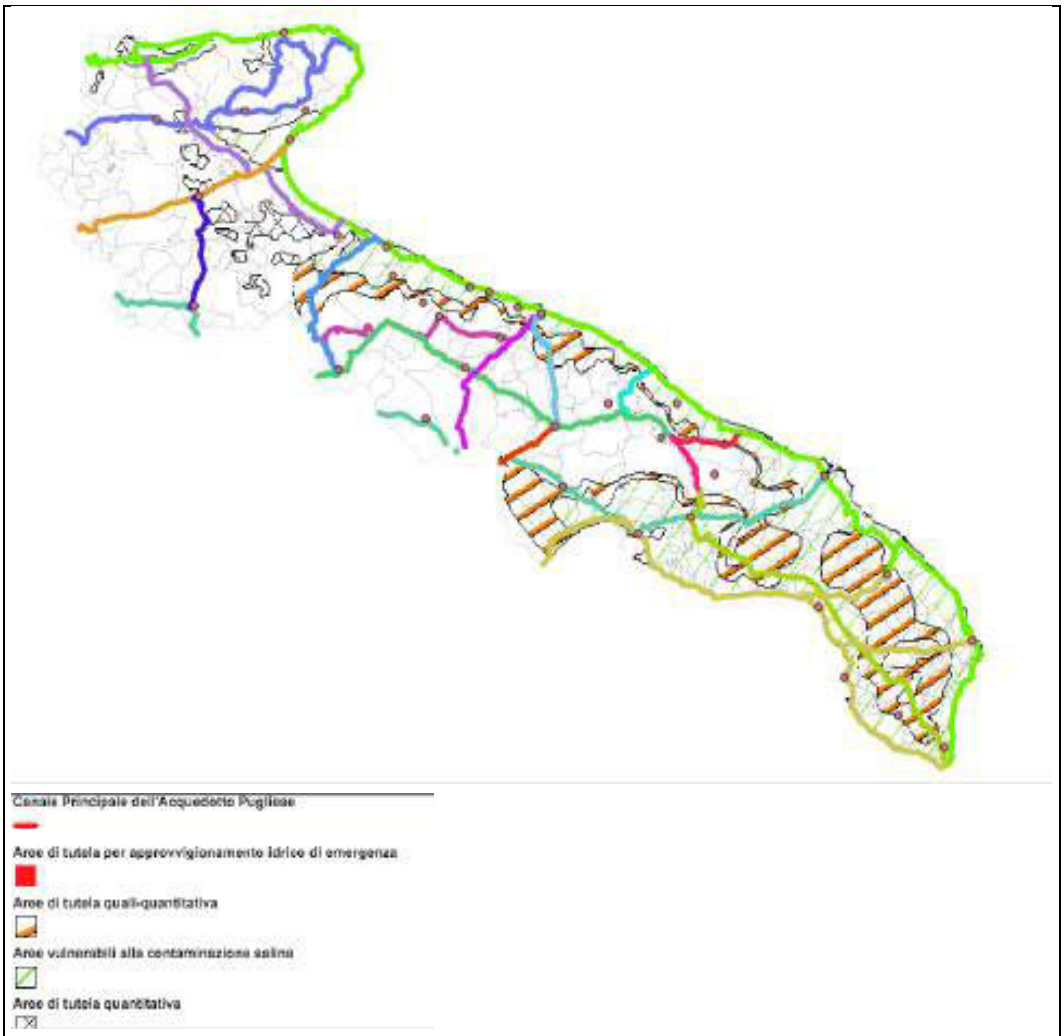
5) RELAZIONI CON IL PRMC:

Nella figura seguente sono riportate le zone di protezione speciale idrologica – A, B, C – previste dal PTA in sovrapposizione con i tracciati e le velostazioni individuati dal PRMC. Come si vede, alcuni tracciati e alcune velostazioni insistono su aree vincolate. Tuttavia, non c'è un'incompatibilità tra la realizzazione degli interventi di piano e le tutele imposte dal PTA a condizione che la realizzazione degli interventi siano attenti a non compromettere la difesa e la ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici, superficiali e sotterranei. In ogni caso, in fase attuativa, particolare attenzione dovrà essere data alla verifica della ottemperanza di tutte le prescrizioni del PTA in particolare nei tratti di ciclovia che interessano le zone di protezione speciale idrologica di tipo A, in cui le NTA vietano la realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime naturale delle acque (infiltrazione e deflusso) e la trasformazione dei terreni coperti da vegetazione spontanea laddove questi prevedano in particolare interventi di dissodamento e scarnificatura del suolo e di frantumazione meccanica delle rocce. In ogni caso, dal momento che nei tratti in cui le varie ciclovie intersecano le zone di protezione speciale idrogeologica A non sono previsti ampliamenti della sede viaria, si può ritenere che non vi siano aree di conflitto con le NTA del PTA.

Da segnalare anche l'esistenza, su parte del tracciato della ciclovia RP03/RP03a – BI11 – Ciclovia degli Appennini-AQP, del vincolo "canale principale dell'AQP" il quale comporta, ai sensi del PTA, importanti limitazioni alle attività attuabili su dette aree. La realizzazione della ciclovia, tuttavia, è perfettamente coerente con le prescrizioni di tutela del PTA in quanto essa verrà realizzata come percorso naturalistico.



Nella figura seguente sono riportate, invece, le zone di vincolo d'uso degli acquiferi – suddivise in "aree vulnerabili alla contaminazione salina", "aree di tutela quali-quantitava", "aree di tutela quantitativa", "aree di tutela per approvvigionamento idrico d'emergenza" e "canale principale dell'Acquedotto Pugliese" – previste dal PTA in sovrapposizione con i tracciati e le velostazioni individuati dal PRMC. Si segnala che non ci sono particolari limitazioni, nelle prescrizioni del PTA, che interferiscono con la possibilità di realizzazione delle ciclovie e/o delle velostazioni, essendo tali prescrizioni relative alla disciplina dei prelievi di acque dolci di falda da utilizzare a fini irrigui o industriali.



6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PTA e conforme alle sue previsioni prescrittive.

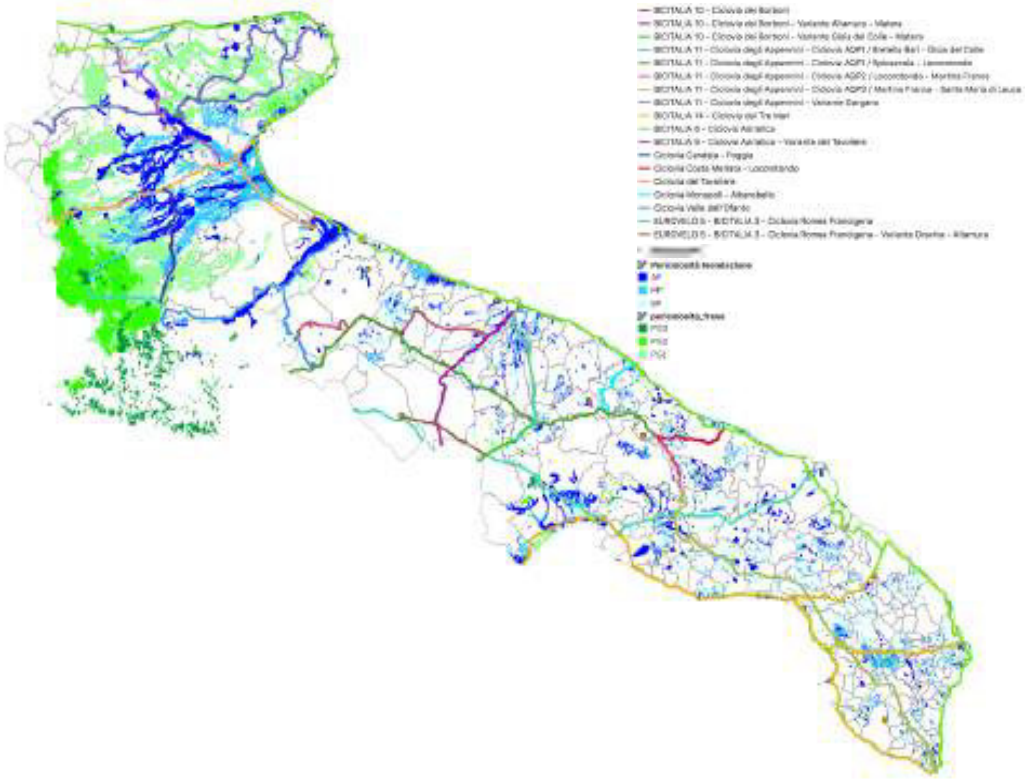
4.12. Piano di Assetto Idrogeologico ex AdB Puglia

Piano di Assetto Idrogeologico ex AdB Puglia
1) STATO DI ATTUAZIONE: Il Piano di Assetto idrogeologico a stralcio del Piano di Bacino della Regione Puglia è stato approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia del 30.11.2005 (n.39 del registro delle deliberazioni). La pubblicazione dell'atto è avvenuta sul B.U.R.P. n.15 del 02/02/2006. Il Piano è stato successivamente aggiornato più volte, per tenere conto delle modifiche apportate alle perimetrazioni delle aree a rischio. **2) NATURA E FINALITA':** Il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'ex Autorità di Bacino della Puglia (ora confluita nell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Meridionale) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessari a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso. Il PAI costituisce Piano Stralcio del Piano di Bacino, ai sensi dall'articolo 17 comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183 (recepita dal D. Lgs. 152/2006 del 14/04/2006), ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'ex Autorità di Bacino della Puglia. **3) OBIETTIVI GENERALI:** Il PAI persegue i seguenti obiettivi generali: ✓ la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini idrografici, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico-forestali, idraulico-agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico; ✓ la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi e gli altri fenomeni di dissesto; ✓ il riordino del vincolo idrogeologico; ✓ la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua; ✓ lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena e di pronto intervento idraulico, nonché della gestione degli impianti. **4) CONTENUTI PRINCIPALI:** Il PAI individua: ✓ Diversi gradi di pericolosità geomorfologica: o Aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.G.3): porzioni di territorio interessate da fenomeni franosi attivi o quiescenti; o Aree a pericolosità geomorfologica elevata (P.G.2): porzioni di territorio caratterizzate dalla presenza di due o più fattori geomorfologici predisponesti

l'occorrenza di instabilità di versante e/o sede di frana stabilizzata;
  - Aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1): porzioni di territorio caratterizzate da bassa suscettività geomorfologia all'instabilità;
- ✓ Diversi gradi di pericolosità idraulica:
  - Bassa probabilità di inondazione (BP);
  - Media probabilità di inondazione (MP);
  - Alta probabilità di inondazione (AP)
- ✓ Diversi gradi di rischio idrogeologico:
  - Rischio moderato (R1);
  - Rischio medio (R2);
  - Rischio elevato (R3);
  - Rischio molto elevato (R4)

5) RELAZIONI CON IL PRMC:

Di seguito si riportano le perimetrazioni del PAI relative alla pericolosità geomorfologica e idraulica, rispetto alle quali sono definite le prescrizioni delle NTA del PAI, in sovrapposizione con i tracciati delle ciclovie e l'ubicazione delle velostazioni definite dal PRMC.



Premesso che nelle fasi attuative tutti gli interventi che intersecano il reticolo idrografico, definito nel PAI, e/o che insistono su aree a diverso grado di pericolosità idraulica e geomorfologica potranno essere autorizzati solo previo ottenimento di parere di compatibilità al PAI, vanno segnalate alcune aree di particolare attenzione.

In particolare, laddove i tracciati intersecano il reticolo idrografico (alveo fluviale e aree golenali) o aree ad alta, media o bassa pericolosità idraulica la loro realizzazione sarà autorizzabile solo se coerenti con gli obiettivi del PAI e corredati da uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica, redatto sulla base di un rilievo di dettaglio dello stato dei luoghi, che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata e confluisca nella proposta progettuale munita di programma di misure preventive e protettive. Ulteriori limitazioni sono previste per la realizzazione di manufatti edilizi (tra cui rientrano le velostazioni) per le quali andrà verificata puntualmente la localizzazione in relazione alle zone vincolate dal PAI. Si rammenta, inoltre, che nelle aree a alta pericolosità idraulica non è possibile la realizzazione di nuove opere; sono, invece, consentiti, a norma dell'art. 7, interventi di ampliamento e di ristrutturazione delle infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico esistenti, comprensive dei relativi manufatti di servizio, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, purché risultino coerenti con il PAI e con la pianificazione degli interventi di mitigazione.

Laddove i tracciati insistano, invece, su aree a diverso grado di pericolosità geomorfologica, la loro realizzazione sarà autorizzabile a condizione che non aggravino le condizioni di instabilità e non compromettano la possibilità di realizzare le opere di consolidamento e andranno corredati da uno studio di compatibilità geologica e geotecnica che ne analizzi compiutamente gli effetti sulla stabilità dell'area. Ulteriori limitazioni sono previste per la realizzazione di manufatti edilizi (tra cui rientrano le velostazioni) per le quali andrà verificata puntualmente la localizzazione in relazione alle zone vincolate dal PAI. Sono comunque stati esclusi ampliamenti delle sedi viarie in corrispondenza di aree ad alta pericolosità geomorfologica.

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PAI. Sono stati indicati indirizzi e criteri per la conformità alla parte prescrittiva del piano che, tuttavia, andrà verificata sui progetti dei singoli interventi in sede di richiesta del parere di compatibilità al PAI.

4.13 Piano di Assetto Idrogeologico ex AdB Basilicata

Piano di Assetto Idrogeologico ex AdB Basilicata
1) STATO DI ATTUAZIONE: Il primo Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino (AdB) della Basilicata, oggi Sede della Basilicata dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, è stato approvato per la prima volta dal Comitato Istituzionale dell'AdB Basilicata il

5 dicembre 2001 con delibera n. 26. A partire dal 2001 il PAI è stato aggiornato in genere con cadenza annuale.

2) NATURA E FINALITA':

Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico costituisce il primo stralcio tematico e funzionale redatto dall'Autorità di Bacino della Basilicata ai sensi della L.183/89 e s.m.i.; ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idraulico e idrogeologico nel territorio di competenza dell'AdB della Basilicata.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Il Piano persegue l'obiettivo di eliminare, mitigare o prevenire i maggiori rischi derivanti da fenomeni calamitosi di natura geomorfologica (dissesti gravitativi dei versanti) o di natura idraulica (esondazioni dei corsi d'acqua).

Il Piano ha, inoltre, l'obiettivo di promuovere gli interventi di manutenzione del suolo e delle opere di difesa, quali elementi essenziali per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale del territorio, nonché di promuovere le azioni e gli interventi necessari a favorire:

- ✓ le migliori condizioni idrauliche e ambientali del reticolo idrografico, eliminando gli ostacoli al deflusso delle piene in alveo e nelle aree golenali;
- ✓ le buone condizioni idrogeologiche e ambientali dei versanti;
- ✓ la piena funzionalità delle opere di difesa essenziali alla sicurezza idraulica e idrogeologica.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

Il PAI perimetra le aree a maggior rischio idraulico e idrogeologico per l'incolumità delle persone, per i danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, per l'interruzione di funzionalità delle strutture socio-economiche e per i danni al patrimonio ambientale e culturale, nonché gli interventi prioritari da realizzare e le norme di attuazione relative alle suddette aree.

Esso è suddiviso in:

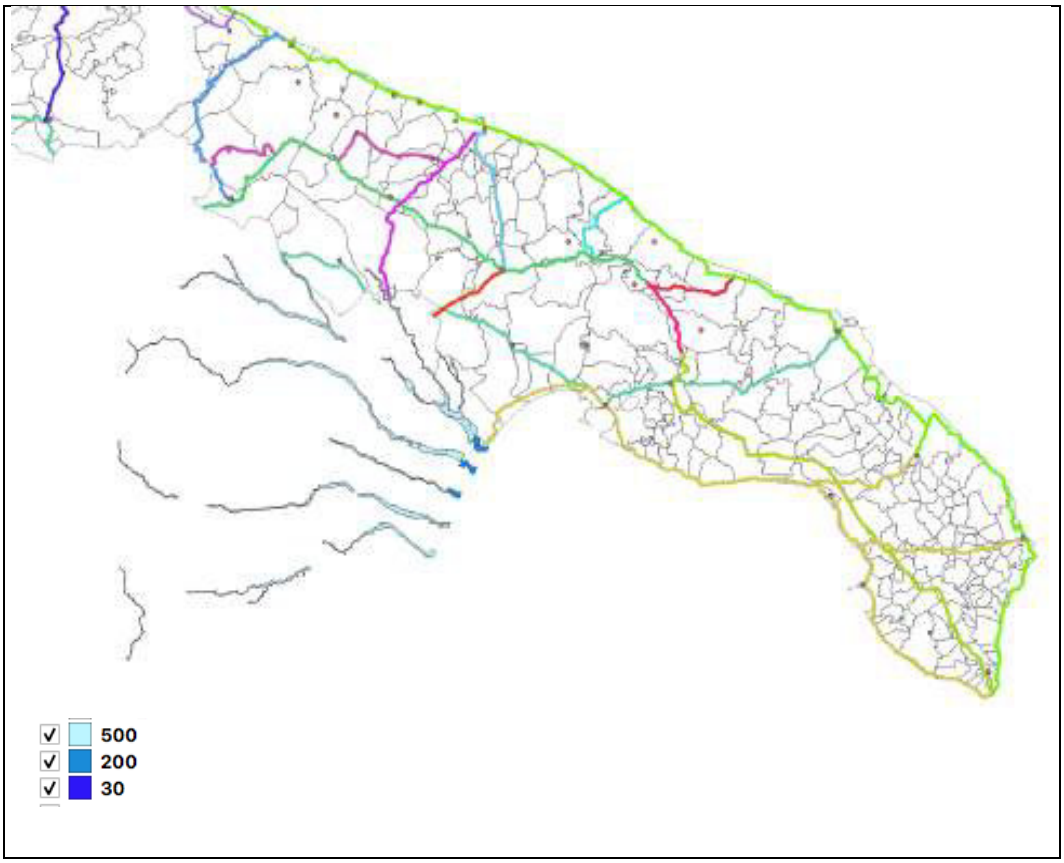
- ✓ Piano Stralcio delle Aree di Versante, riguardante il rischio da frana, che individua le seguenti tipologie di aree da sottoporre a vincoli:
  - Aree a rischio idrogeologico e a pericolosità molto elevata (R4)
  - Aree a rischio idrogeologico e a pericolosità elevata (R3)
  - Aree a rischio idrogeologico e a pericolosità media (R2)
  - Aree a rischio idrogeologico e a pericolosità moderata (R1)
  - Aree a pericolosità idrogeologica (P)
  - Aree soggette a verifica idrogeologica (ASV)
  - Areale bonificato (laddove un'area R4 è stata oggetto di interventi di mitigazione del rischio previa certificazione dell'efficacia degli stessi)
- ✓ Piano Stralcio per le Fasce Fluviali, riguardante il rischio idraulico.

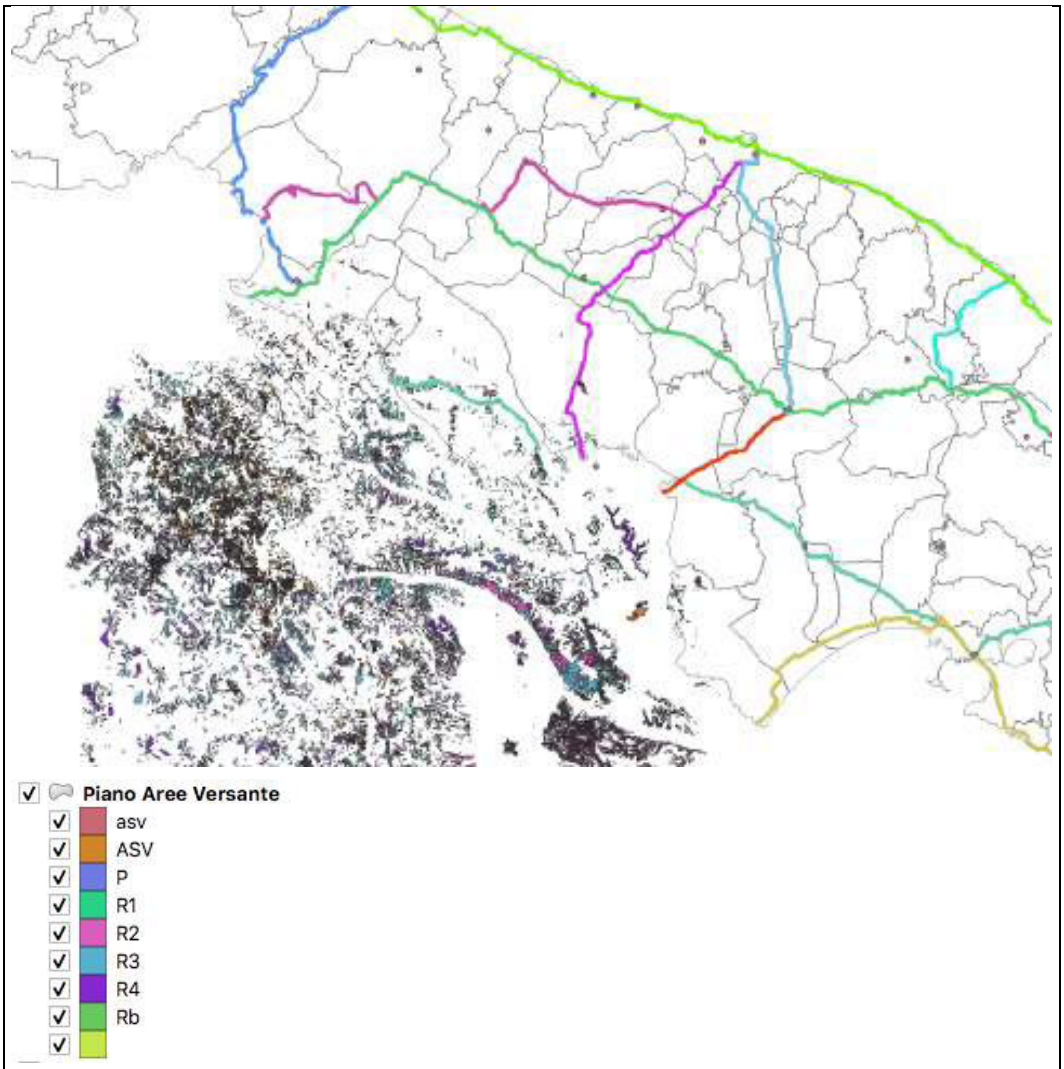
Nel territorio dell'ex AdB Basilicata ricadono i seguenti comuni della Puglia:

n°	Regione	Comune	Prov	bacino idrografico	AdB Basil. (%)	AdB Sele (%)	AdB Puglia (%)	AdB Calabria (%)	AdB Sinistra Sele (%)
110	Puglia	Altamura	BA	bradano	80		20		
111	Puglia	Andria	BAT	bradano-murge	1		99		
112	Puglia	Cassano Murge	BA	bradano	4		96		
113	Puglia	Ginosa	TA	bradano	49		51		
114	Puglia	Gravina di P.	BA	bradano	99		1		
115	Puglia	Laterza	TA	bradano	20		80		
116	Puglia	Poggiorsini	BA	bradano	100				
117	Puglia	Santeramo in C.	BA	bradano	14		86		
118	Puglia	Spinazzola	BAT	bradano	70		30		

5) RELAZIONI CON IL PRMC:

Si riportano di seguito estratti cartografici che mostrano la sovrapposizione dei tracciati del PRMC con le aree a rischio frana e alluvioni censiti dal PAI Basilicata. Da tali estratti si evince che non ci sono interazioni tra i tracciati delle ciclovie previste dal PRMC e le aree perimetrate all'interno del Piano Stralcio per le aree fluviali. Ci sono, invece, alcune piccole interferenze tra le due ciclovie, RP04a – BI10/Ciclovia dei Borboni-Variante Altamura e RP01 – BI3/Ciclovia Romea Francigena, e alcune aree perimetrate all'interno del Piano Stralcio delle Aree di Versante. La loro realizzazione, tuttavia, è consentita dalle norme del PAI a condizione che i nuovi interventi non aggravino le condizioni di sicurezza del territorio e non pregiudichino l'attenuazione o l'eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistenti, e al contempo privilegino ove possibile tecniche a basso impatto ambientale e di ingegneria naturalistica. Per tali interventi – a meno che non ricadano in area R1 – sarà comunque necessario acquisire il parere vincolante di compatibilità dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale. Sono comunque stati esclusi ampliamenti delle sedi viarie in corrispondenza di aree a rischio idrogeologico e a pericolosità elevata e molto elevata.


500
200
30

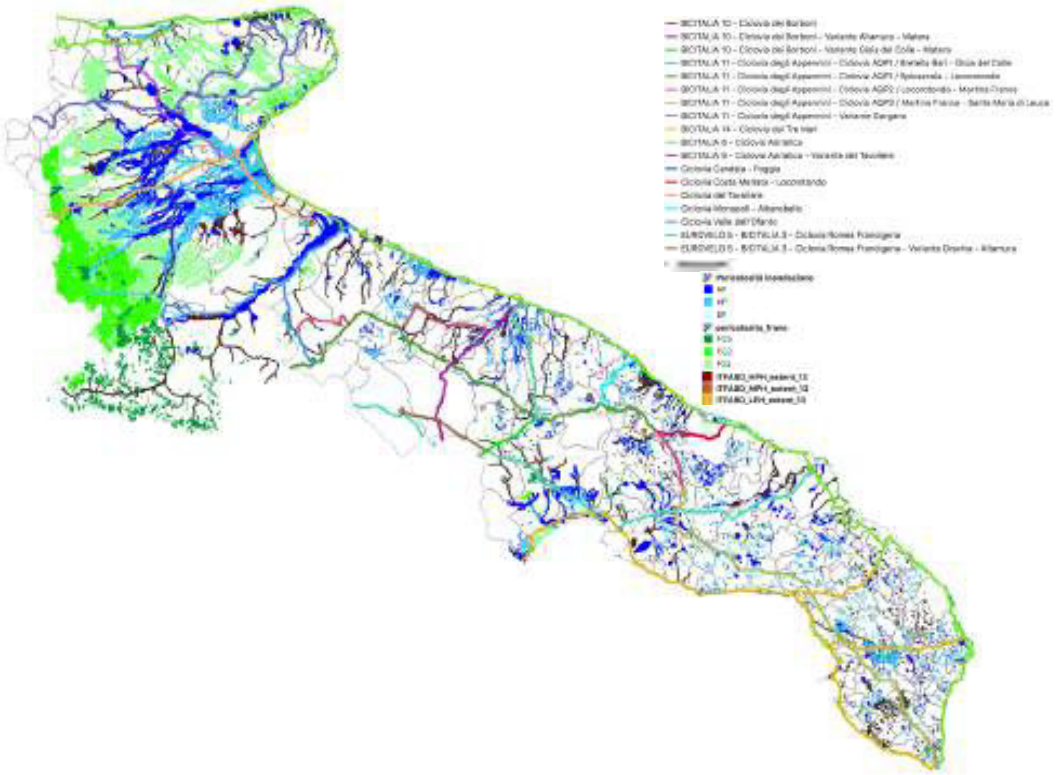


6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PAI. Sono stati indicati indirizzi e criteri per la conformità alla parte prescrittiva del piano che, tuttavia, andrà verificata sui progetti dei singoli interventi in sede di richiesta del parere di compatibilità al PAI.

4.14 Piano di Gestione del Rischio di Alluvione II Ciclo

Piano di Gestione del Rischio di Alluvione II Ciclo
1) STATO DI ATTUAZIONE: Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione II Ciclo è stato adottato con Delibera n. 1 e 2 della Conferenza Istituzionale Permanente del 20/12/2019 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale. Con tale adozione sono entrate in vigore le misure di salvaguardia per un periodo di 90 giorni e comunque fino all'adozione, in ciascun ambito comunale, delle varianti al PAI. L'avviso di adozione è stato pubblicato sulla GU n. 98 del 14/04/2020. **2) NATURA E FINALITA':** Il PGRA è uno strumento di ambito distrettuale che definisce, in linea generale, la strategia per la gestione del rischio di alluvioni. Con il PGRA II Ciclo sono state riesaminate le mappe di pericolosità da alluvione e del rischio di alluvioni definite dai Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) ex L. 182/1989, redatti dalle ex Autorità di Bacino previgenti alla istituzione dell'Autorità di Bacino Distrettuale. Tale revisione è stata effettuata ai sensi della Dir. 2007/60/CE e del D. Lgs. 49/2010. **3) OBIETTIVI GENERALI:** Il PGRA II Ciclo mira ad assicurare nel territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale la riduzione delle potenziali conseguenze negative derivanti dalle alluvioni per la vita e la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali. **4) CONTENUTI PRINCIPALI:** Nelle more della predisposizione e successiva adozione delle varianti dei singoli PAI e del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico di Distretto, e nelle more dell'approvazione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 2021, il PGRA II Ciclo definisce specifiche misure di salvaguardia per le sole aree attualmente non soggette ad alcuna specifica regolamentazione di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale. **5) RELAZIONI CON IL PRMC:** Si riportano di seguito estratti cartografici che mostrano la sovrapposizione dei tracciati del PRMC con le aree ad alta, media e bassa pericolosità censiti dal PGRA II ciclo e le aree a varia pericolosità già individuate dal PAI Puglia.



Da tali estratti si evince che le aree a vario grado di pericolosità idraulica definite dal PGRA II Ciclo intercettate dai tracciati delle ciclovie sono per lo più ricadenti su aree già disciplinate dal PAI. Nei limitati casi in cui gli interventi interessano aree disciplinate specificatamente dal PGRA II Ciclo, essi potranno essere autorizzati previa verifica che non peggiorino le condizioni di funzionalità idraulica o comportino significative alterazioni morfologiche o topografiche, non incrementino la pericolosità idraulica né pregiudichino le sistemazioni idrauliche definitive; dovranno inoltre limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio. Nelle aree a pericolosità elevata P3 sono previste ulteriori limitazioni in quanto sono consentiti esclusivamente la manutenzione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purché non producano un significativo incremento del valore del rischio idraulico dell'area, previo studio di compatibilità idraulica (eccetto che per interventi di manutenzione). Nel caso delle aree a pericolosità alta P2 sono consentiti interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio a condizione che non comportino apprezzabili alterazioni al regime idraulico dei luoghi e previo studio di compatibilità idrologica e idraulica.

Si rammenta in ogni caso che la richiesta di parere per ogni singolo progetto interferente con il

PGRA II ciclo dovrà essere munito di una valutazione specifica in merito alla compatibilità idrologica-idraulica sulla base di un rilievo di dettaglio dello stato dei luoghi, che dovrà confluire nella proposta progettuale munita di programma di misure preventive e protettive.

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PGRA II ciclo. Sono stati indicati indirizzi e criteri per la conformità alla parte prescrittiva del piano che, tuttavia, andrà verificata sui progetti dei singoli interventi in sede di richiesta del parere di compatibilità.

4.15. Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)

Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)

1) STATO DI ATTUAZIONE:

Il Piano, già adottato con deliberazioni di Giunta Regionale n. 328 dell'11 marzo 2008 e n. 686 del 6 maggio 2008, è stato emanato con Regolamento Regionale n. 6 del 21 maggio 2008 pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 84 del 28 maggio 2008.

Successivamente, con DGR n. 2979 del 29/12/2011, è stata approvata la nuova zonizzazione del territorio regionale della Puglia ai sensi del D. Lgs. 155/2010.

Infine, con DGR n. 774 del 15/5/2018 la Regione Puglia ha dato avvio alla riedizione del Piano Regionale della Qualità dell'Aria approvando altresì il documento "Stato dell'arte e individuazione obiettivi di Piano".

2) NATURA E FINALITA':

Il PRQA approvato con RR 6/2008, è stato redatto in conformità alle disposizioni normative nazionali e comunitarie che assegnano alle Regioni competenze in materia di monitoraggio della qualità dell'aria e della pianificazione delle azioni per il risanamento delle zone con livelli di concentrazioni superiori ai valori limite. Attualmente è in corso l'aggiornamento del piano per l'adeguamento al D.Lgs. n.155 del 2010.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Coerentemente con quanto previsto dalla Dir. 2008/50/CE, dal D. Lgs. 155/2010, gli obiettivi generali della riedizione del PRQA sono:

- ✓ procedere ad una nuova classificazione delel zone e degli agglomerati ai sensi dell'art. 4 del D. Lgs. 155/2010;
- ✓ rientrare nei valori limite nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti;
- ✓ preservare da peggioramenti la qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto di tali valori limite;
- ✓ ridefinire la Rete Regionale della Qualità dell'Aria e la Rete dei deposimetri regionali

L'azione del PRQA, pertanto, è volta all'individuazione e all'attuazione di misure per la riduzione delle emissioni in atmosfera con il conseguente miglioramento dello stato della qualità dell'aria.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

Il PRQA approvato con RR 6/2008 aveva definito la zonizzazione del territorio regionale sulla base delle informazioni e dei dati a disposizione a partire dall'anno 2005 in merito ai livelli di concentrazione degli inquinanti (con particolare riferimento a PM10 e NO2), distinguendo i Comuni del territorio regionale in funzione della tipologia di emissioni presenti e delle conseguenti misure/interventi di mantenimento/risanamento da applicare:

- ✓ ZONA A: comprendente i comuni in cui la principale sorgente di inquinanti in atmosfera è rappresentata dal traffico veicolare;
- ✓ ZONA B: comprendente i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;
- ✓ ZONA C: comprendente i comuni con superamenti dei valore limite a causa di emissioni da traffico veicolare e sul cui territorio al contempo ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC.
- ✓ ZONA D: comprendente tutti i comuni che non mostrano situazioni di criticità.

Sono, quindi, state individuate "misure di mantenimento" per le zone che non mostravano particolari criticità (Zona D) e "misure di risanamento" per quelle che, invece, presentavano situazioni di inquinamento dovuto al traffico veicolare (Zona A), alla presenza di impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (Zona B) o ad entrambi (Zona C). Le "misure di risanamento" prevedevano interventi mirati sulla mobilità da applicare nelle Zone A e C, interventi per il comparto industriale nelle Zone B ed interventi per la conoscenza e per l'educazione ambientale nelle zone A e C.

Il PRQA in corso di aggiornamento ha, invece, adottato una nuova metodologia per la zonizzazione del territorio che discende dalle previsioni del D.Lgs. 155/10 e che si basa su vari criteri: assetto urbanistico, popolazione residente e densità abitativa per gli agglomerati, carico emissivo, caratteristiche orografiche, caratteristiche meteo-climatiche e grado di urbanizzazione del territorio per le zone.

La nuova zonizzazione del territorio regionale, approvata con DGR n. 2979 del 29/12/2011, individua le seguenti zone:

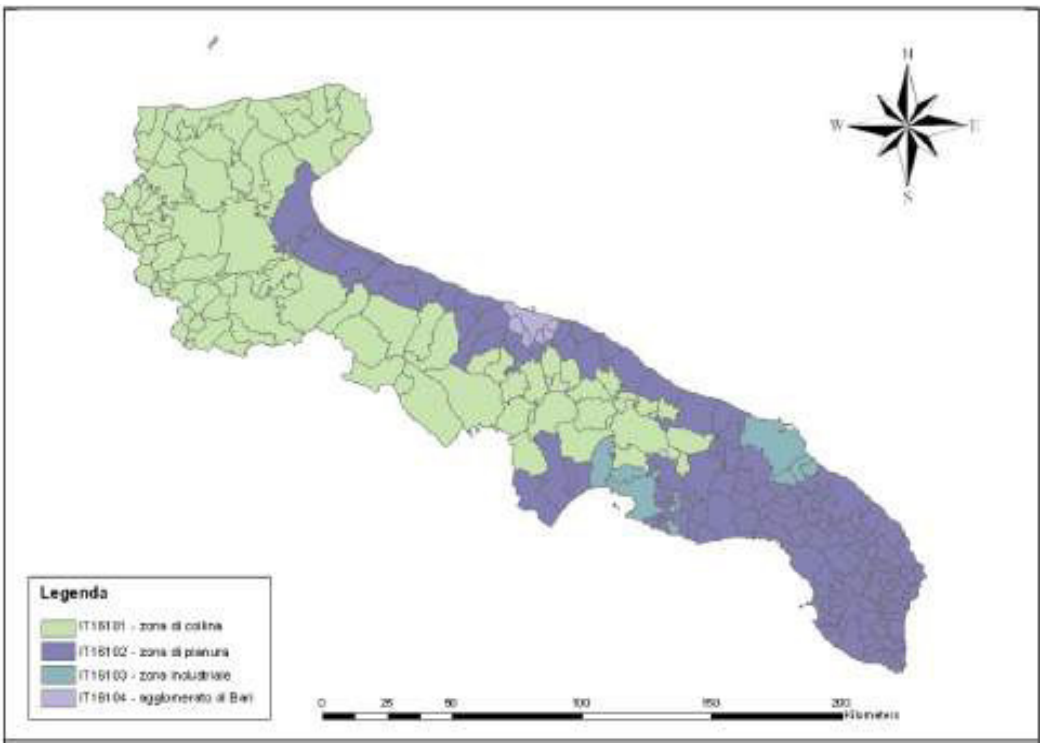
- ✓ ZONA IT1611: zona collinare, comprendente le aree meteoclimatiche I, II e III;
- ✓ ZONA IT1612: zona di pianura, comprendente le aree meteoclimatiche IV e V;
- ✓ ZONA IT1613: zona industriale, comprendente le aree dei Comuni di Brindisi, Taranto e dei Comuni di Statte, Massafra, Cellino S.Marco, S.Pietro Vernotico, Torchiarolo;
- ✓ ZONA IT1614: agglomerato di Bari, comprendente l'area del Comune di Bari e dei Comuni limitrofi di Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso, Triggiano.

Il nuovo Piano includerà un piano d'azione volto a migliorare le tempistiche di conseguimento degli obiettivi di piano attraverso una maggiore specificazione delle azioni e un rilancio delle iniziative di medio e lungo periodo già previste dal vigente PRQA. Gli ambiti di intervento del PRQA sono riconfermati nel suo aggiornamento e sono:

- ✓ Trasporti su strada e mobilità;
- ✓ Sorgenti puntuali e diffuse stazionarie;
- ✓ Attività agricole e forestali;
- ✓ Uso razionale dell'energia e dei combustibili.

5) RELAZIONI CON IL PRMC:

Si riporta di seguito la zonizzazione del territorio per effetto della nuova perimetrazione di cui alla DGR n. 2979 del 29/12/2011.



Si riporta altresì la classificazione delle zone e degli agglomerati della Puglia effettuata ai sensi di ogni inquinante normato (maggiori dettagli sono inseriti nel cap. 5 del presente Rapporto Ambientale).

	IT16101	IT16102	IT16103	IT16104
PM10 (1 y)	UAT-LAT*	UAT	UAT	UAT
PM10 (1 d)	UAT-LAT*	UAT	UAT	UAT
PM2.5 (1 y)		UAT	UAT-LAT	
NO2 (1 y)	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT-LAT
NO2 (1 h)	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT-LAT
NOx (vegetazione)	LAT		LAT	
O3 (salute umana)	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U
O3 (vegetazione)	LTO_U	LTO_U	LTO_U	LTO_U
CO	LAT	LAT	LAT	LAT
Benzene	LAT	LAT	LAT	LAT
SO2	LAT	LAT	LAT	LAT
B(a)P			UAT	UAT-LAT
Cd			LAT	LAT
Pb			LAT	LAT
As			LAT	LAT
Ni			LAT	LAT

Da tale classificazione si evince, oltre alla situazione critica dell'intero territorio regionale dovuta all'inquinante Ozono dovuta alle specifiche caratteristiche fisico-morfologiche della Puglia, una situazione molto critica anche in relazione al particolato (PM10, PM2,5) che si attenua nella zona collinare. Essendo il comparto traffico veicolare uno dei comparti emissivi principali che determinano l'inquinamento da particolato, è evidente che l'attuazione di un piano che intende favorire la mobilità ciclabile anche in alternativa all'uso del trasporto su gomma non potrà che contribuire al raggiungimento degli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria propri del PRQA. Lo sviluppo delle mobilità sostenibile attraverso la realizzazione di piste ciclabili è, infatti, inclusa tra le misure di risanamento previste dal PRQA per il settore della mobilità.

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PRQA. Non ci sono verifiche conformative da effettuare.

4.16. Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PGRS)

Piano Regionale dei Rifiuti Speciali (PGRS)

1) STATO DI ATTUAZIONE:

Il PGRS è stato approvato con DGR n. 2668 del 28 dicembre 2009. Esso fornisce una sintesi unitaria dei vari atti di pianificazione di settore precedentemente emessi e si pone come documento di riferimento unico e aggiornato per una corretta gestione dei rifiuti speciali nel territorio della regione Puglia.

Con DGR 23.4.2015 n. 819 è stato approvato l'aggiornamento e l'adeguamento del PGRS della Regione Puglia.

2) NATURA E FINALITA':

Il PGRS è uno degli strumenti previsti dalla Direttiva 2006/12/CE, finalizzato alla tutela della salute e dell'ambiente dagli effetti nocivi derivanti dalla raccolta, dal trasporto, dal trattamento e dal deposito di rifiuti. In coerenza con tale funzione e con quanto previsto dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., il Piano individua misure organizzative, normative, di programmazione e pianificazione per garantire che la gestione dei rifiuti si svolga in condizioni di sicurezza, per attuare i principi di prevenzione, responsabilità e "chi inquina paga", per gestire i rifiuti secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza, per disciplinare la conclusione di accordi di programma finalizzati ad attuare gli obiettivi previsti dalla normativa nazionale e per favorire la prevenzione e il recupero dei rifiuti.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Obiettivi generali e specifici del PGRS sono:

1. Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali:

1.1. Promuovere interventi finanziari e fiscali volti a promuovere investimenti in termini di ricerca e/o sviluppo di sistemi di riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti e il recupero di materia degli stessi;

1.2. Sostenere l'applicazione di nuove tecnologie e forme di gestione;

1.3. Incentivare la pratica dei riutilizzo.

2. Razionalizzare la gestione dei rifiuti speciali (raccolta, recupero, trattamento, smaltimento):

2.1. Creare una rete integrata di impianti per il trattamento, recupero e lo smaltimento di specifiche tipologie di rifiuti;

2.2. Smaltire i rifiuti in no degli impianti appropriati più vicini al luogo di produzione, limitandone le movimentazione;

2.3. Conseguire, a livello regionale, l'autosufficienza impiantistica per il recupero e lo smaltimento, contribuendo alla realizzazione di tale obiettivo su scala nazionale;

2.4. Ottimizzare la gestione dei PCB (raccolta, decontaminazione e smaltimento);

2.5. Ottimizzare la gestione dei rifiuti da C&D anche contenenti amianto;

2.6. Ottimizzare la gestione dei fanghi biologici prodotti nell'ambito del trattamento reflui:

2.7. Favorire l'utilizzo degli aggregati riciclati:

2.8. Aumentare la sicurezza e l'affidabilità dei sistemi di trasporto dei rifiuti;

2.9. Assicurare che la localizzazione di nuovi impianti non pregiudichi la salute dei cittadini e la tutela dell'ambiente;

2.10. Assicurare che la localizzazione delle discariche garantisca la tutela dei corpi idrici sotterranei e delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano.

3. Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca:

3.1. Monitorare i flussi dei rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti e la consistenza della dotazione impiantistica regionale attraverso l'istituzione dell'Osservatorio Regionale sui Rifiuti;

3.2. Monitoraggio dei manufatti contenenti amianto e degli interventi di bonifica;

3.3. Promuovere la cooperazione tra soggetti pubblici e privati per attività di ricerca, sviluppo e diffusione di sistemi anche innovativi e virtuosi di gestione dei rifiuti.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

Sulla base di un quadro conoscitivo relativo alla produzione di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, l'analisi dei possibili andamenti futuri di crescita di tali produzioni, i flussi di rifiuti e la disponibilità impiantistica attuale, comprensiva degli impianti di riciclo, il piano provvede a:

- ✓ la valutazione dei flussi
- ✓ la definizione delle strategie e degli obiettivi
- ✓ la definizione del fabbisogno di massima degli impianti di riciclo, di recupero e di smaltimento, indicandone la loro potenzialità e le caratteristiche principali
- ✓ la determinazione dei criteri per l'individuazione e la localizzazione degli impianti, differenziati in vincolanti, escludenti, penalizzanti e preferenziali.

5) RELAZIONI CON IL PRMC:

Il PRMC prevede la realizzazione di interventi che produrranno una quantità non trascurabile di rifiuti speciali derivanti da operazioni di costruzione e demolizione. Tuttavia, considerato che tali quantitativi verranno prodotti in un tempo ragionevolmente lungo e che in fase attuativa dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di rifiuti prodotti che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso, non si ritiene che le previsioni del PRMC siano in grado di costituire elemento di criticità per il PGRS.

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PGRS. Non ci sono verifiche conformative da effettuare.

4.17. Documento Regionale di Assetto Generale DRAG - Schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale

Documento Regionale di Assetto Generale DRAG - Schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale

1) STATO DI ATTUAZIONE:

Il DRAG - Schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale è stato adottato con DGR n. 594 del 3/3/2010, in applicazione della LR 20/2001 e secondo la sua previsione di approvazione per parti organiche.

2) NATURA E FINALITA':

Il Documento Regionale di Assetto Generale (DRAG), previsto dalla L.R. 20/2001, è lo strumento che definisce le linee generali dell'assetto del territorio regionale. In particolare il DRAG determina (art. 4, comma 3, LR 20/2001):

a) il quadro degli ambiti territoriali rilevanti al fine della tutela e conservazione dei valori ambientali e dell'identità sociale e culturale della Regione;

b) gli indirizzi, i criteri e gli orientamenti per la formazione, il dimensionamento e il contenuto degli strumenti di pianificazione provinciale e comunale, nonché i criteri per la formazione e la localizzazione dei Piani Urbanistici Esecutivi (PUE) di cui all'art. 15;

c) lo schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale.

Il "DRAG – Schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale" costituisce il documento che risponde a quanto richiesto dalla copra citata lett. c) dell'art. 4, co. 3 della LR 20/2001.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Il "DRAG - Schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale" ha 3 obiettivi principali:

- ✓ fornire ai diversi livelli di pianificazione e ai diversi settori di pianificazione specialistica un quadro complessivo di riferimento, con particolare relazione con l'esigenza, per la pianificazione locale, di potersi ispirare ad una politica unitaria di governo del territorio;
- ✓ fornire, in particolare alla pianificazione locale, parametri di valutazione della sostenibilità funzionale ed ambientale delle scelte di trasformazione e conservazione in rapporto alla dimensione sovralocale: provinciale e regionale;
- ✓ fornire ai diversi livelli di pianificazione criteri di valutazione del fabbisogno di servizi infrastrutturali di interesse regionale, di riferimento per la co-pianificazione e la concertazione delle scelte "multilivello" da operare in sede di co-pianificazione.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

Lo Schema si articola in tre parti:

- ✓ Parte I - Quadro sintetico delle leggi vigenti e dei piani regionali:
  - 1.1 La rete dei trasporti e dei centri intermodali
  - 1.2 La rete e gli impianti di approvvigionamento idrico
  - 1.3 La rete e gli impianti di smaltimento e depurazione dei reflui
  - 1.4 Gli impianti di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani e speciali
  - 1.5 La rete e le centrali di produzione di energia
  - 1.6 La rete e gli impianti di produzione e distribuzione del gas
  - 1.7 La rete e gli impianti di produzione e distribuzione di energie alternative
  - 1.8 La rete e gli impianti di comunicazione, produzione e distribuzione delle informazioni
  - 1.9 I poli sanitari, ospedalieri e di culto
  - 1.10 I poli di distribuzione commerciale
- ✓ Parte II - Quadro descrittivo delle dotazioni infrastrutturali
  - 2.1 La rete dei trasporti e dei centri intermodali
  - 2.2 La rete e gli impianti di approvvigionamento idrico
  - 2.3 La rete e gli impianti di smaltimento e depurazione dei reflui

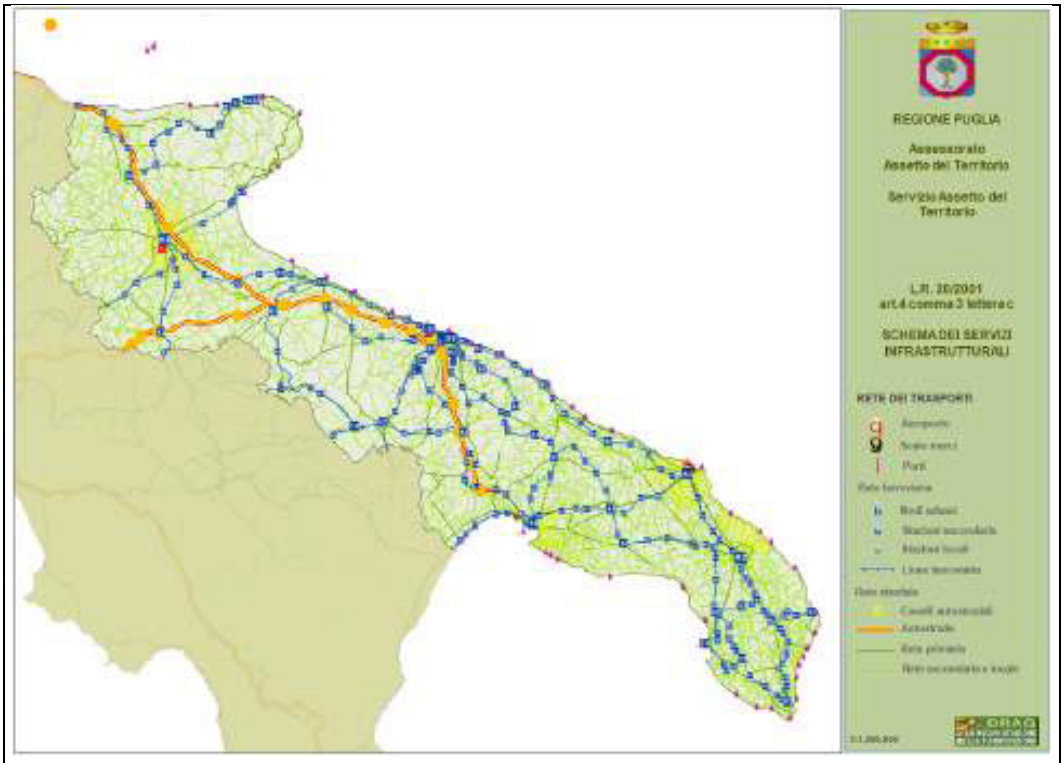
2.4 Gli impianti di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani e speciali
2.5 La rete e le centrali di produzione di energia elettrica
2.6 La rete e gli impianti di produzione e distribuzione del gas
2.7 La rete e gli impianti di produzione e distribuzione di energie alternative
2.8 La rete e gli impianti di comunicazione, produzione e distribuzione delle informazioni
2.9 I poli sanitari, ospedalieri e di culto

- ✓ Parte III - Indirizzi alla pianificazione di settore e degli Enti Locali
  3.1 Indirizzi alla pianificazione regionale di settore
  3.2 Indirizzi alla pianificazione degli Enti Locali

5) RELAZIONI CON IL PRMC:

Per quanto riguarda il settore dei trasporti, il "DRAG - Schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale" ha assunto le previsioni del Piano Regionale dei Trasporti approvato con LR 16/2008 e quelle del PRT-PA 2009-2013, in tal modo fungendo da strumento atto a garantire l'osservanza delle previsioni di tali piani settoriali a livello urbanistico-territoriale sub-regionale.

Si riporta di seguito la ricognizione effettuata dal "DRAG - Schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale" della rete dei trasporti, elaborata all'interno della Parte II - Quadro descrittivo delle dotazioni infrastrutturali. Com'è facile notare, non vi è una ricognizione né una previsione specificatamente rivolta al settore della mobilità ciclistica.



6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è coerente con il quadro di riferimento definito dal DRAG (Schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale), che sviluppa ulteriormente per la parte relativa alla mobilità ciclistica. Non ci sono verifiche conformative da effettuare.

4.18. Programma Operativo FESR-FSE 2014-2020

Programma Operativo FESR-FSE 2014-2020
1) STATO DI ATTUAZIONE: Il PO FESR/FSE 2014-2020 è stato adottato con decisione della Commissione Europea C(2015)5854 del 13 agosto 2015 e approvato in via definitiva con successiva presa d'atto della suddetta Decisione con DGR n. 1735 del 6 ottobre 2015. È stato successivamente modificato con DGR n. 1482 /2017 - presa d'atto della Decisione di esecuzione della Commissione Europea C(2017)6239 del 14/9/2017, e con DGR n. 2029 del 15 novembre 2018 - Presa d'atto della Decisione di esecuzione della Commissione Europea C(2018) 7150 del 23/10/2018. **2) NATURA E FINALITA':**

Il PO FESR/FSE costituisce il documento programmatico plurifondo della Regione Puglia per l'utilizzo dei fondi comunitari per il periodo 2014-2020 in accordo con la strategia contenuta nell'Accordo di Partenariato, predisposto dall'Italia ai sensi degli artt. 14-15 del Regolamento Comunitario N. 1303/2013 recante disposizioni comuni sui Fondi Comunitari.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Obiettivo prioritario del PO FESR/FSE 2014-2020 è quello di promuovere un modello di sviluppo più intelligente, rendendo la Puglia più:

- ✓ ATTRATTIVA per imprese esterne, giovani talenti;
- ✓ COMPETITIVA grazie a tutte le forme di innovazione tecnologica, sociale e territoriale;
- ✓ INCLUSIVA verso i soggetti più deboli (migranti, disabili, donne, giovani, anziani...);
- ✓ CONSAPEVOLE E RESPONSABILE verso l'ambiente e la propria cultura e tradizione;
- ✓ CONNESSA nel contesto nazionale ed internazionale, in particolare nel Mediterraneo;
- ✓ INTEGRATA nelle politiche di sviluppo per convergere e sostenersi reciprocamente.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

Sulla base della scelta operata dalla Regione di predisporre un programma plurifondo (FESR e FSE) e di quanto specificato nel Regolamento di Esecuzione (UE) n.288/2014 della Commissione del 25.02.2014, il PO FESR/FSE individua i seguenti assi prioritari:

- ✓ Asse I – Ricerca, Sviluppo Tecnologico e Innovazione
- ✓ Asse II – Migliorare l'accesso, l'impiego e la qualità delle TIC
- ✓ Asse III – Competitività delle Piccole e Medie Imprese
- ✓ Asse IV – Energia sostenibile e qualità della vita
- ✓ Asse V – Adattamento al Cambiamento Climatico, Prevenzione e Gestione dei Rischi
- ✓ Asse VI – Tutela dell'Ambiente e Promozione delle Risorse Naturali e Culturali
- ✓ Asse VII – Sistemi di Trasporto e Infrastrutture di Rete
- ✓ Asse VIII – Promuovere la sostenibilità e la qualità dell'occupazione e il sostegno alla mobilità professionale
- ✓ Asse IX – Promuovere l'inclusione sociale, la lotta alla povertà e ogni forma di discriminazione
- ✓ Asse X – Investire nell'istruzione, nella formazione e nell'apprendimento permanente
- ✓ Asse XI – Rafforzare la capacità istituzionale delle autorità
- ✓ Asse XII – Sviluppo urbano sostenibile
- ✓ Asse XIII – Assistenza tecnica

Ciascun Asse contiene le Priorità d'investimento, gli Obiettivi Specifici e le Azioni.

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Particolarmente rilevante per il settore della mobilità lenta è l'Asse IV – Energia sostenibile e qualità della vita, che punta a contribuire alla transizione verso una società low carbon fondata su modelli di produzione e di consumo profondamente diversi da quelli del passato.

Tale Asse assume i seguenti obiettivi specifici:

- ✓ Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non, e integrare le fonti rinnovabili (RA 4.1)

- ✓ Ridurre i consumi energetici e emissioni nelle imprese e integrare le fonti rinnovabili (RA 4.2)
- ✓ Incrementare la quota di fabbisogno energetico coperto da generazione distribuita sviluppando e realizzando sistemi di distribuzione intelligenti (RA 4.3)
- ✓ Aumentare la mobilità sostenibile nelle aree urbane e sub-urbane (RA 4.4)

All'interno di quest'ultimo obiettivo è stata finanziata l'Azione 4.4 che prevede anche interventi per favorire la mobilità ciclopedonale tra i centri urbani e le stazioni/nodi attrezzando gli stessi nodi con velostazioni, bike-shariing e car-sharing preferibilmente elettrico, nonché servizi di passenger-care.

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del PO FESR-FSE 2014-2020. Non ci sono verifiche conformative da effettuare.

4.19. Programma di Sviluppo Rurale PSR 2014-2020

Programma di Sviluppo Rurale PSR 2014-2020

1) STATO DI ATTUAZIONE:

Il PSR 2014-2020 è stato approvato il 24 novembre 2015 e ratificato dalla Giunta Regionale con Delibera n. 2424 del 30 dicembre 2015 (BURP n. 3 del 19/01/2016). Il testo è stato modificato con decisioni C(2017) 499 del 25 gennaio 2017, C(2017) 3154 del 5 maggio 2017, C(2017) 5454 del 27 luglio 2017, C(2017) 7387 del 31 ottobre 2017 e C(2018) 5917 del 6 settembre 2018.

2) NATURA E FINALITA':

Il PSR 2014-2020 costituisce il documento programmatico regionale per l'utilizzo del FEASR nella Regione Puglia, in accordo con il Reg. (UE) n. 1305/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, approvato il 17 dicembre 2013, sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR).

3) OBIETTIVI GENERALI:

Gli obiettivi generali del PSR discendono direttamente dalla missione del FEASR (art.3 Reg. (UE) n. 1305/2013) che è quella di contribuire alla realizzazione della strategia Europa 2020 promuovendo lo sviluppo rurale sostenibile nell'insieme dell'Unione in via complementare agli altri strumenti della PAC, della politica di coesione e della politica comune della pesca. Esso contribuisce allo sviluppo di un settore agricolo dell'Unione caratterizzato da un maggiore equilibrio territoriale e ambientale nonché più rispettoso del clima, resiliente, competitivo e innovativo. Esso contribuisce, altresì allo sviluppo dei territori rurali.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

Tra gli obiettivi strategici di lungo periodo del FEASR vengono proposti quelli finalizzati al miglioramento della competitività dell'agricoltura, alla gestione sostenibile delle risorse naturali, all'azione per il clima e allo sviluppo equilibrato delle zone rurali. Nello specifico, tali obiettivi generali si traducono nelle seguenti Priorità e Focus Area, ripresi nel QSC, che sono alla base della

programmazione di sviluppo rurale:

P1- promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali;

P2 - potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole;

P3 - promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione dei rischi nel settore agricolo;

P4 - preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste;

P5 - incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale;

P6 - adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.

Tali priorità contribuiscono alla realizzazione di obiettivi trasversali quali l'innovazione, l'ambiente, nonché la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi.

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Non ci sono specifiche previsioni per il settore della mobilità lenta; tuttavia, l'obiettivo generale del PSR teso a fare dell'agricoltura un settore chiave non solo come ambito produttivo ma anche come strumento per la cura e la valorizzazione dei paesaggi rurali è certamente in sintonia con l'obiettivo del PRMC di costruire una rete integrata di ciclovie anche a supporto di percorsi di fruizione turistica ecosostenibile del territorio, incluso il suo patrimonio rurale di qualità.

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Piano. Non ci sono verifiche conformative da effettuare.

4.20. Piano Strategico del turismo della Regione Puglia 2016-2025 (PSTR)

Piano Strategico del turismo della Regione Puglia 2016-2025 (PSTR)

1) STATO DI ATTUAZIONE:

Il Piano strategico del turismo 2016-2025 è stato approvato il 14 febbraio 2017 con DGR n.191/2017. PugliaPromozione è stata individuata quale soggetto attuatore del Piano.

2) NATURA E FINALITA':

Puglia365 ha individuato gli interventi strategici che nei prossimi anni la Regione Puglia intende attivare per promuovere il turismo e qualificarne l'offerta diversificandola, al fine di incrementare il numero dei visitatori nell'ottica della destagionalizzazione.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Gli obiettivi generali del Piano sono:

- ✓ la crescita della competitività della destinazione Puglia in Italia e all'estero;

- ✓ l'aumento dei flussi di turisti nazionali e internazionali;
- ✓ la destagionalizzazione turistica, con l'intento di aiutare i territori pugliesi a organizzarsi per un turismo che duri tutto l'anno.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

Le Aree Strategiche di intervento individuate dal Piano sono:

- ✓ Formazione: Determinante per la crescita della Puglia è il ruolo del capitale umano coinvolto nella filiera turistica. Da questo punto di vista non solo le scuole superiori e le università sono da coinvolgere per offrire formazione adeguata, ma anche le stesse imprese dovrebbero dotarsi di una funzione propria di formazione non solo con riferimento alle lingue straniere.
- ✓ Promozione: La promozione turistica della destinazione Puglia ha raggiunto un importante livello di maturità che la sta portando sempre di più verso la promo-commercializzazione e l'integrazione dell'offerta tra gli attori pubblici e privati. Sarà quindi necessario mettere in campo azioni di marketing e comunicazione per mantenere alto il posizionamento raggiunto dal brand della destinazione Puglia, studiando i nuovi trend per consolidare i mercati esistenti e crearne di nuovi.
- ✓ Prodotto: Il territorio pugliese si caratterizza come un prodotto turistico variegato. Spiccano le eccellenze del mare e del turismo rurale così come del turismo culturale, anche se sono da sottolineare nuove tendenze come Mice e Wedding. Fondamentale sarà fare il punto sulle nuove tendenze di prodotto per i nuovi mercati.
- ✓ Innovazione: Nell'ambito turistico il tema della innovazione riguarda e coinvolge sia gli enti pubblici e gli operatori, sia i viaggiatori. È trasversale e al servizio di tutti i temi: prodotto, promozione, accoglienza, formazione e infrastrutture. Dovranno essere incentivate le tecnologie applicate al turismo pugliese per renderlo più efficiente ed attrattivo. Andranno anche studiati aspetti di governance pubblico-privato.
- ✓ Infrastrutture: L'internazionalizzazione della destinazione Puglia è cresciuta molto nell'ultimo decennio, grazie ai collegamenti aerei attivati da Aeroporti di Puglia (Bari e Brindisi). Sarà pertanto importante rafforzare questa crescita guardando al futuro, integrando tutte le modalità di trasporto. Determinante sarà l'apporto di Trenitalia, Anas e dei partner promotori della mobilità dolce, che richiede spazi pedonali e ciclabili. Importante anche l'apporto dei porti pugliesi più rilevanti (Bari e Brindisi) oltre che di quelli turistici dell'intera regione.
- ✓ Accoglienza: L'accoglienza è la sostanza dell'esperienza turistica, il risultato delle relazioni che un turista ha con l'intero sistema locale. Cambiano i comportamenti dei turisti, cambiano le aspettative. Da "ospiti" in cerca di informazioni a "viaggiatori consapevoli" sempre più informati preventivamente e in cerca di esperienze personalizzate, di valore aggiunto e di un supporto reale da parte della destinazione, prima, durante e dopo il soggiorno.

5) RELAZIONI CON IL PRMC:

La rete degli itinerari ciclistici regionali, prevista dal PRMC, fornirà un supporto diretto alla costruzione di infrastrutture di mobilità sostenibili per garantire l'accessibilità e l'internazionalizzazione delle destinazioni turistiche regionali. Essa fornirà, inoltre, supporto

all'innovazione di prodotto in quanto contribuirà a destagionalizzare i flussi turistici (bikeconomy) e a connettere mete turistiche consolidate con aree meno conosciute.

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Piano Strategico del turismo della Regione Puglia 2016-2025. Non ci sono verifiche conformative da effettuare.

4.21. Piano del Parco dell'Alta Murgia

Piano del Parco dell'Alta Murgia

1) STATO DI ATTUAZIONE:

Il Piano per il Parco Nazionale dell'Alta Murgia è stato approvato con D.G.R. N. 314 del 22/03/2016.

2) NATURA E FINALITA':

Il Piano ha l'efficacia prevista dall'art. 12 della L. n. 394/1991 e s.m.i. Ove non diversamente previsto dalla vigente normativa, la disciplina del Piano sostituisce quella dei piani urbanistici e territoriali per le parti in contrasto. Esso costituisce altresì piano di gestione ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e della Direttiva 79/409/CEE, recepite dal D.P.R. n. 357/1997 e s.m.i. e dal regolamento regionale n. 28/2008.

Il Piano per il Parco Nazionale dell'Alta Murgia predisposto dall'Ente di gestione ha lo scopo di assicurare la conservazione e la valorizzazione in forma coordinata del patrimonio di valori naturalistici, ambientali, nonché storici, culturali e antropologici tradizionali, anche attraverso interventi di rinaturalizzazione dei terreni saldi trasformati e delle aree degradate.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Gli obiettivi generali del Piano del Parco dell'Alta Murgia sono:

- ✓ valorizzare le risorse del Parco Nazionale dell'Alta Murgia (di seguito "Parco") attraverso forme di fruizione culturale, educativa, sociale, ricreativa e turistica compatibili con gli obiettivi di tutela;
- ✓ creare le condizioni idonee allo svolgimento ed alla promozione delle attività economiche compatibili con gli obiettivi primari della tutela delle risorse naturali, ambientali e culturali;
- ✓ favorire il mantenimento e lo sviluppo delle attività agro-silvo-pastorali tradizionali, il recupero dei nuclei rurali, la creazione di nuova occupazione ed il coinvolgimento degli imprenditori agro-zootecnici nella gestione del territorio mediante forme di convenzionamento ai sensi del D. Lgs n. 228/2001;
- ✓ favorire l'utilizzo delle migliori conoscenze e tecnologie disponibili per il perseguimento dei fini istitutivi e per facilitare il mantenimento delle attività economiche compatibili;
- ✓ considerare gli obiettivi strategici espressi e documentati nel corso del processo partecipativo e perseguirne il raggiungimento nell'ambito e in coerenza con le finalità istitutive del Parco;

- ✓ affrancare il territorio dalle servitù militari e rendere, nel rispetto dell'art. 3, c. 2, lett. c), dello Statuto dell'Ente, le aree interessate dai poligoni addestrativi militari e dalle servitù militari coerenti con le previsioni di Piano attraverso iniziative e proposte adottate d'intesa con le istituzioni statali e regionali;
- ✓ perseguire la tutela e la valorizzazione delle terre civiche per i loro usi pubblici mediante la predisposizione di un progetto speciale.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

Il Piano si compone di una parte prescrittiva e di una parte strategica. In particolare, esso contiene:

- ✓ elaborati e prescrizioni immediatamente precettivi;
- ✓ elaborati e prescrizioni a carattere direttivo o programmatico, che vincolano le previsioni dei piani urbanistici e/o territoriali e di settore per lo scopo da raggiungere o gli standard da rispettare;
- ✓ elaborati e prescrizioni gestionali che vincolano gli operatori pubblici e privati con riguardo all'adozione delle prescritte tecniche di gestione, nonché al rispetto di quanto previsto nei progetti speciali di cui all'art. 22 e alla realizzazione di progetti attuativi o interventi nel Parco;
- ✓ indirizzi da attuarsi mediante intesa interistituzionale con i livelli di governo interessati e nel rispetto degli indirizzi del Piano e delle norme per le aree contigue del Parco stabilite d'intesa con la Regione Puglia.

Il Piano ha individuato una zonizzazione del territorio del Parco, in conformità a quanto previsto dalla Legge Quadro Nazionale, che prevede la suddivisione del territorio in:

- ✓ Zona A: Riserve integrali (comprende aree in cui lo stato di conservazione è vicino a quello dell'equilibrio naturale imperturbato ma non necessariamente escludente la presenza di attività umane, purché queste si svolgano in modo da fornire un essenziale e positivo contributo coevolutivo all'ambiente naturale).
- ✓ Zona B: Riserve generali orientate (comprende le aree i cui assetti ecologici e naturalistici risentono di pregressi usi silvo-pastorali ormai cessati o praticati in forma particolarmente estensiva, costituendo un agro-ecosistema di elevato valore naturalistico e paesaggistico).
- ✓ Zona C: Aree di protezione (sono le aree interessate da attività agricole e silvo-pastorali che ne improntano gli assetti ambientali e paesaggistici)
- ✓ Zona D: Aree di promozione economica e sociale (comprendono le aree più intensamente antropizzate del Parco)

La parte strategica comprende l'individuazione di una serie di azioni e di interventi per l'attuazione degli obiettivi del parco, sintetizzati nella Carta dei progetti prioritari e nella carta delle attrezzature e dei servizi del parco.

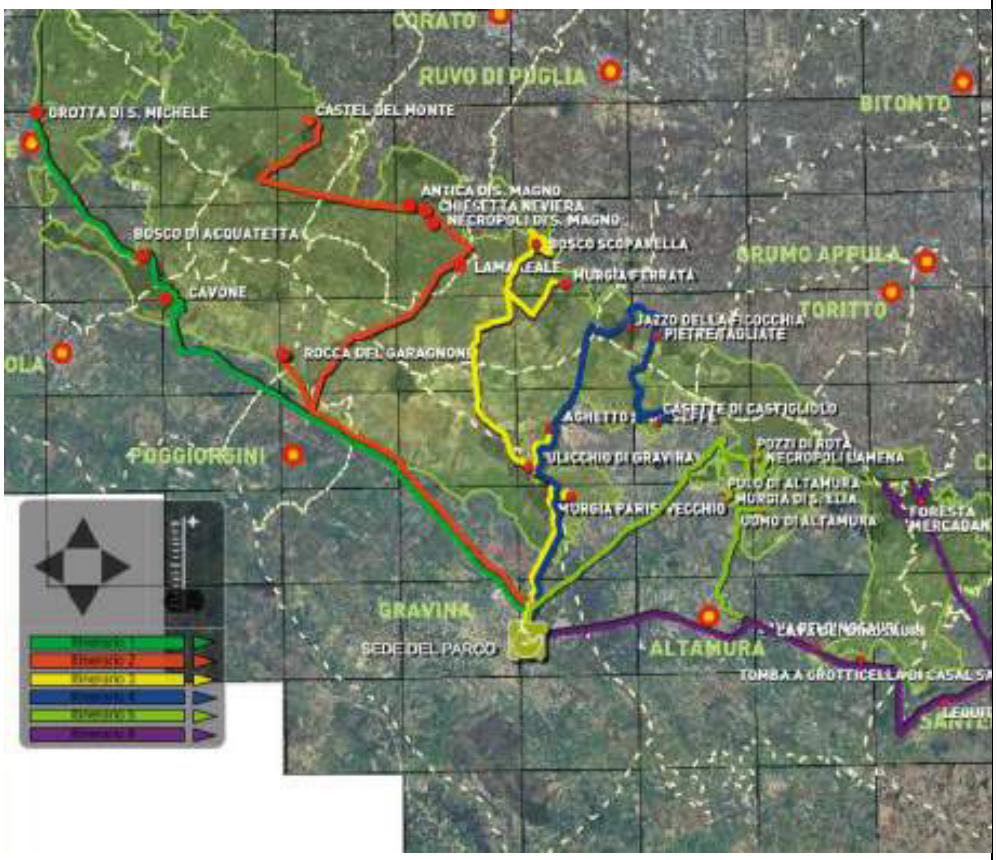
5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Per quanto riguarda il settore della mobilità lenta, il Piano del Parco assume gli itinerari ciclabili già previsti dal PPTR e li integra con itinerari locali. Interessanti a tal proposito sono i progetti prioritari del Piano del Parco che rientrano nell'ambito tematico "2.4. Fruizione e

sviluppo del territorio". Tra questi:

- ✓ progetto per una rete della mobilità lenta a servizio del territorio del Parco e integrata alla rete multimodale regionale;
- ✓ mobilità lenta sul versante adriatico e lungo il canale dell'AQP (Tratturello Regio Canosa Ruvo di Puglia, Canale principale AQP, collegamento Parco Naturale Regionale dell'Ofanto con Parco Naturale Regionale di Lama Balice);
- ✓ creazione e funzionamento di rete del sistema di percorsi di fruizione del Parco (che comprendono una serie di percorsi ciclopedonali interni al Parco, integrati con gli itinerari di trekking e con due altri progetti del Parco: il progetto per le aree di sosta attrezzate e il progetto del sistema dei centri visita ed infopoint).

Di seguito si riporta una mappa con l'individuazione dei percorsi di fruizione lenta locali previsti dal Piano del Parco.



Il PRMC, pertanto, è in piena coerenza con gli obiettivi e le strategie del Piano del Parco. In fase attuativa andranno tuttavia valutati i dettagli realizzativi delle ciclovie al fine di renderli compatibili con la parte prescrittiva del piano in relazione alle varie zone omogenee attraversate dai tracciati. Ciò dovrà essere oggetto di attenzione nella fase di progettazione

degli interventi che dovranno necessariamente ottenere il nulla osta dall'Ente Parco.

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Piano del Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Si riportano di seguito alcuni criteri, indirizzi e misure per la conformità alla parte prescrittiva del piano che, tuttavia, andrà verificata sui progetti dei singoli interventi in sede di richiesta di nulla osta all'Ente Parco. Ciò in coerenza con quanto già anticipato nel parere preliminare fornito in sede di osservazioni sulla VAS dall'Ente Parco del Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Si rammenta che ricadono nel territorio del Parco le tre ciclovie: RP04, RP04a, RP03. La RP01a, invece, pur essendo sterna al territorio del Parco è a questo adiacente lungo la parte sud.

Si riportano di seguito le indicazioni puntuali fornite dall'Ente Parco in sede di consultazioni VAS.

"Riguardo alla Ciclovia degli Appennini e dell'Acquedotto Pugliese, tronchi Nord e Sud Puglia, si premette che questo Ente ha reso il proprio parere preliminare sul relativo studio di fattibilità tecnica ed economica, giusta nota prot. n. 3983 del 13/09/2019 che si allega, indicando le condizioni per superare le criticità ivi evidenziate e da osservare per la redazione del progetto definitivo/esecutivo.

I predetti percorsi, fatta eccezione, per RP 01a esterno al Parco, intercettano aree di rilevante pregio ambientale e paesaggistico, come superfici ad habitat appartenenti alle macro categorie "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespuglieti" e "Foreste dell'Europa temperata", pur percorrendo in gran parte viabilità esistenti sul territorio

In particolare, la Ciclovia degli Appennini e dell'Acquedotto Pugliese attraversa il lembi a pascolo naturale e diversi complessi boschivi, come la FDR di Acquatetta e Bosco Finizio, boschi di roverella presenti sul versante adriatico, come Bosco di Patanella ed Bosco di Scoparella in agro di Ruvo, Bosco la Sentinella in agro di Toritto e lambisce la FDR di Mercadante.

La Ciclovia dei Borboni, che da Minervino Murge, costeggiando le cave di Minervino e lambendo il Grave di Monacelle, attraversa le murge del versante ovest e si congiunge, presso Bosco Finizio, alla Ciclovia dell'Acquedotto.

Infine il tratto della Ciclovia dei Borboni, variante Altamura - Matera, il cui tratto di collegamento tra Bari e Altamura, attraversa longitudinalmente il territorio del Parco nella zona compresa fra gli agri di Toritto e di Altamura, lungo le S.P. 157 e 159, strade a valenza paesaggistica. Intercetta complessi boschivi di roverella, come Bosco il Quarto, la Sentinella e Pompei e zona di Parco Fiscale. Il percorso prosegue lungo la Strada Provinciale 157 in adiacenza alla zona del Parco La Mena, transita in prossimità del Pulo di Altamura e, proseguendo sempre sulla Strada Provinciale 157 per giungere ad Altamura.

Molte delle aree intercettate rappresentano habitat trofici e riproduttivi di specie faunistiche, alcune anche di interesse prioritario.

Per le predette aree trovano applicazione le misure di conservazione per ciascun habitat intercettato, di cui al R.R. Puglia del 10 maggio 2016, n. 6 e ss.mm.ii, recante "Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/97 per i Siti di importanza comunitaria (SIC)", oltre che le misure di conservazione trasversali inerenti alle infrastrutture, come:

- ✓ *Divieto di realizzazione di nuova viabilità negli habitat: 1310, 1410, 1420, 1430, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250*, 2260, 3120, 3140, 3150, 3170*, 4090, 5210, 5230*, 5320, 5330, 5420, 6210*, 6220*, 62A0, 6420, 7210**
- ✓ *Per progetti di nuova realizzazione e adeguamento delle infrastrutture esistenti, obbligo di individuazione di misure di mitigazione quali:*
  - *sottopassaggi, ecodotti o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare per la fauna;*
  - *collocazione di dissuasori adeguati e sistemi di mitigazione (catadiottri, sistemi acustici e/o olfattivi, barriere, sottopassi e sovrappassi) per la fauna;*
  - *nel caso di realizzazione di barriere fonoassorbenti trasparenti, posa in opera di sistemi di mitigazione visiva per l'avifauna (strisce adesive di colore giallo poste verticalmente a 12 cm l'una dall'altra).*

Dovranno altresì essere rispettate le previsioni riguardo alle infrastrutture del Piano per il Parco Nazionale dell'Alta Murgia, in particolare quelle inerenti le Zone a maggior tutela (Zona a e B).

Nella Zona A, destinata alla conservazione dell'ambiente naturale nella sua integrità in relazione anche al permanere di peculiari forme di uso delle risorse naturali e di attività umane tradizionali agro-pastorali è consentita la sola manutenzione ordinaria dei sentieri e degli itinerari esistenti o previsti dal Piano ed è regolamentato l'accesso in funzione dei ritmi fenologici della fauna;

Nella Zona B, destinata alla protezione degli equilibri ecologici, consente la realizzazione delle sole infrastrutture strettamente necessarie alle attività produttive tradizionali.

Pertanto, sebbene i tracciati intercettati non incidano direttamente su superfici ad habitat e sulle specie connesse ai sistemi naturali, che non saranno direttamente interessati da interventi, si ritiene che al fine di scongi urare il degrado e l'alterazione delle aree a naturalità più prossime ai tracciati, il Piano dovrà porre particolare attenzione alle modalità di realizzazione degli interventi, che dovranno garantire la conservazione delle predette aree, nonché alle modalità di fruizione degli stessi, come di seguito specificato.

Per quanto sopra esposto, questo Ente relativamente ai tratti sopra esaminati, nell'ambito del procedimento in oggetto ed anche ai fini della valutazione d'incidenza, ex art. 5 c.7 DPR 357/97 e ss.mm.ii. ed ex L.R. 11/2001 e ss.mm.ii, esprime parere favorevole a condizione che il Piano sia integrato le seguenti previsioni:

1. Riguardo alla ciclovia RP 03 - Bicitalia 11 - Ciclovia degli Appennini e dell'Acquedotto Pugliese, sia rispettato quanto già prescritto con parere allegato alla presente (NOTA: Tale prescrizioni sono state richiamate nel par. ;

2. Il Piano prescriva che in fase di progettazione di ciascun intervento a farsi:

- sia approfondito il contesto ambientale di riferimento, le superfici ad habitat intercettate e la fauna legata a detti ambienti eventuali, valutando eventuali interferenze ed incidenze sulle stesse;

- sia verificato che gli interventi siano compatibili con il R.R. n. 06/2016 e le norme del Piano del Parco, per le porzioni ivi ricadenti;

- sia prevista la regolamentazione della fruizione nelle aree maggiormente sensibili ricadenti nel Parco d'intesa con questo Ente;

3. Gli interventi a prevedersi in ambito extraurbano sui tracciati esistenti, non determinino variazioni/ampliamento delle sezioni stradali su superfici ad habitat e non prevedano impianti di illuminazione;

4. Tutti gli interventi devono in ogni caso essere volti ad implementare la funzione ecologia e paesaggistiche delle infrastrutture (prendendo anche a riferimento le previsioni del R.R. N. 06/2016 per le infrastrutture e le Linee guida per qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture di cui al PPTR, alla riduzione delle superfici impermeabili), alla conservazione e alla salvaguardia dei muretti a secco presenti lungo i tracciati , alla corretta manutenzione dei tracciati a farsi in conformità alla indicazioni tecniche di cui alla D.D. n. 157 del 28/05/2012 dell'Ente recante "Indicazioni tecniche per l'esecuzione di operazioni forestali e di prevenzione incendi nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia";

5. Le aree di cantiere siano previste e organizzate in maniera tale da non comportare occupazione, anche temporanea, di aree coperte da habitat, prevedendo tutte le misure per ridurre la produzione di polveri e rumore;

6. Sia uniformata la segnaletica ad installarsi sui tracciati non soggetti al Codice della Strada, e per i tratti ricadenti nel territorio di quest'area naturale protetta, sia riportato il logo di questo Parco.

7. Tutti i percorsi ed i relativi interventi a realizzarsi, per le porzioni ricadenti all'interno di questo Parco, dovranno essere sottoposti a preventivo nulla-osta di questo Ente."

4.22. Piano di Gestione ZSC Valle del Fortore Lago di Occhito

Piano di Gestione ZSC Valle del Fortore Lago di Occhito
1) STATO DI ATTUAZIONE: E' stato approvato con DGR n. 1084 del 26 aprile 2010. **2) NATURA E FINALITA':** Il Piano di Gestione, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, è uno strumento di programmazione del territorio ricadente nel perimetro di uno o più ZSC e/o ZPS finalizzato a tutelare il patrimonio naturalistico d'interesse comunitario in esso contenuto.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Gli obiettivi generali del Piano discendono direttamente dalla Direttiva 92/43/CEE che richiede il "mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario", tenendo conto "…delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali…" nonché da quanto stabilito dalla Direttiva 79/409/CEE che richiede la conservazione, la protezione e la regolazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico.

Nel caso del PdG della ZSC/ZPS del Fiume Fortore tale obiettivo generale si articola nel seguenti obiettivi specifici:

- ✓ Conservazione e ripristino degli habitat:
  Gli studi condotti evidenziano che gli habitat presenti nel territorio delle tre ZSC presentano uno stato di conservazione sfavorevole dovuto alla crescente parcellizzazione e riduzione della superficie degli habitat d'interesse comunitario. Tale fenomeno è particolarmente evidente nel tratto a valle della Diga di Occhito.
  La compromissione degli habitat ovviamente comporta anche la riduzione sia degli effettivi che degli areali delle specie faunistiche di maggior pregio conservazionistico.
  Il presente obiettivo è pertanto finalizzato alla conservazione del *bosco a galleria*, delle *aree steppiche* e delle *zone umide* e al mantenimento dell'attuale integrità paesaggistica, attraverso la predisposizione di una serie di misure e di interventi che, oltre al divieto di effettuare attività dannose in aree ritenute "sensibili", inducano forme "ragionevoli" di uso del territorio, rendendo economicamente non conveniente il dissodamento e la messa a coltura di aree marginali, ma bensì promuovere delle buone pratiche che aiutino i proprietari a mantenere l'integrità dei luoghi o convertire i terreni coltivati in aree naturaliformi, in zone umide, o a effettuare adeguate opere di manutenzione per evitare l'interrimento delle zone umide.
- ✓ Conservazione delle specie animali d'interesse comunitario:
  Tale obiettivo verrà perseguito sia attraverso la tutela dei siti riproduttivi che tramite la salvaguardia e l'incremento delle risorse trofiche. Particolare attenzione verrà posta alla fauna legata agli ambienti steppici.
- ✓ Incremento delle conoscenze su habitat e specie:
- ✓ Tale obiettivo è perseguito attraverso lo sviluppo di programmi di monitoraggio del patrimonio naturale in grado di monitorare in particolare tutti i taxa e gli habitat di maggiore pregio naturalistico.
- ✓ Sensibilizzazione delle popolazioni locali

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

In linea generale, i contenuti di un Piano di Gestione di un'area ZSC/ZPS devono provvedere a:

- ✓ l'individuazione delle aree e delle unità ambientali per il mantenimento ed il rafforzamento nel tempo, dell'integrità ecologica, paesaggistica e storico-culturale dell'intero territorio;
- ✓ l'individuazione di un sistema di accessibilità e mobilità compatibile con l'ambiente e lo sviluppo sostenibile delle aree oggetto di pianificazione;
- ✓ l'individuazione, la difesa ed il miglioramento delle reti e dei corridoi ecologici presenti e

potenziali sia all'interno del piano sia all'interno di ciascun sito;

- ✓ l'individuazione delle attività antropiche compatibili e di quelle non compatibili con uno sviluppo sostenibile sia all'interno dei siti ricompresi nel piano sia nei territori limitrofi;
- ✓ l'individuazione dei criteri e dei metodi di monitoraggio permanente dello stato ambientale, nelle sue componenti biotiche e abiotiche;
- ✓ l'individuazione delle misure di salvaguardia, manutenzione, ripristino e miglioramento ambientale necessarie e possibili

La strategia definita dal PdG si realizza attraverso una serie di azioni di differente natura e con diversa priorità:

- ✓ Interventi attivi (IA)
- ✓ regolamentazioni (RE)
- ✓ incentivazioni (IN)
- ✓ programmi di monitoraggio (PM)
- ✓ programmi didattici (PD)

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Per quanto riguarda il settore della mobilità lenta, il PdG non individua specifiche azioni sebbene tra gli indirizzi generali indichi la necessità di "individuazione di un sistema di accessibilità e mobilità compatibile con l'ambiente e lo sviluppo sostenibile delle aree oggetto di pianificazione". Tra le prescrizioni incluse nel Regolamento, inoltre, all'art. 20 così disciplina gli interventi e le opere di carattere viario:

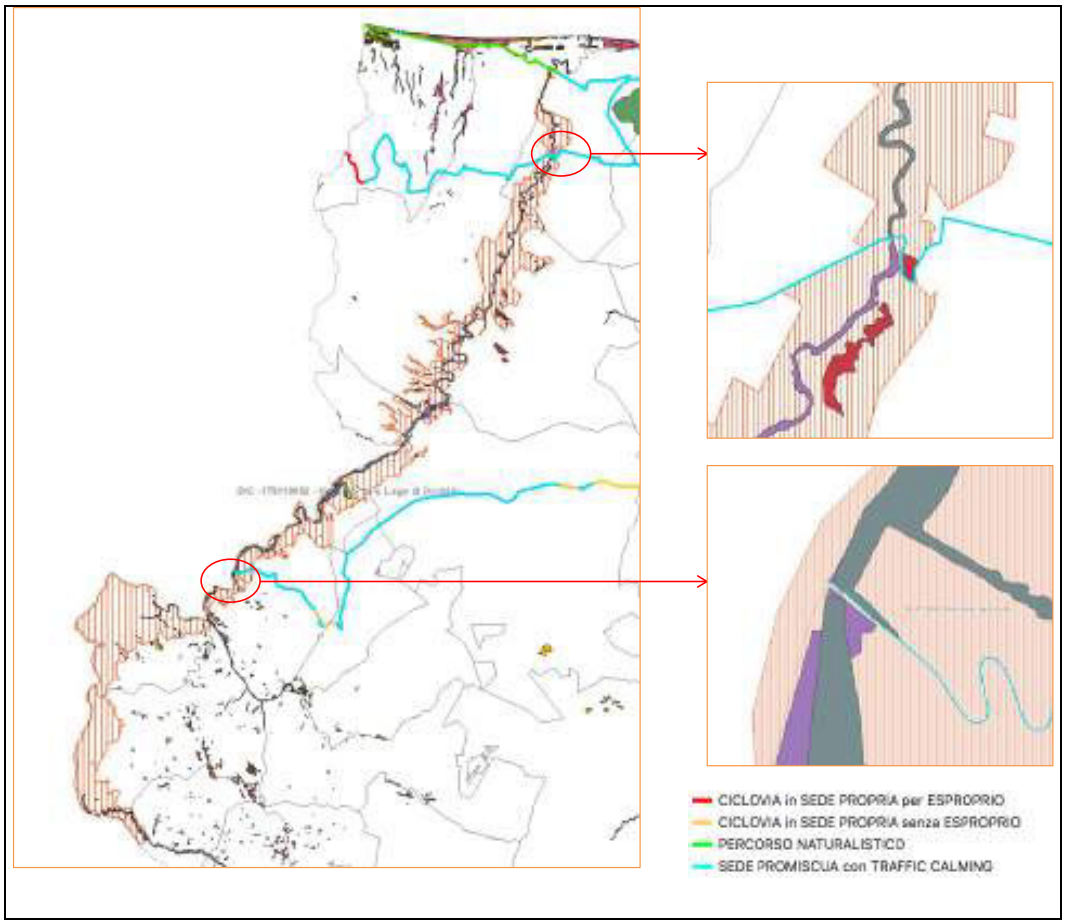
"1. Non è consentito impermeabilizzare le strade ad uso forestale e le strade rurali. È ammessa la realizzazione di strati superficiali di materiale inerte lapideo tipo "macadam" e di materiale preferibilmente derivato da attività di recupero, riciclo e/o in terra costipata.

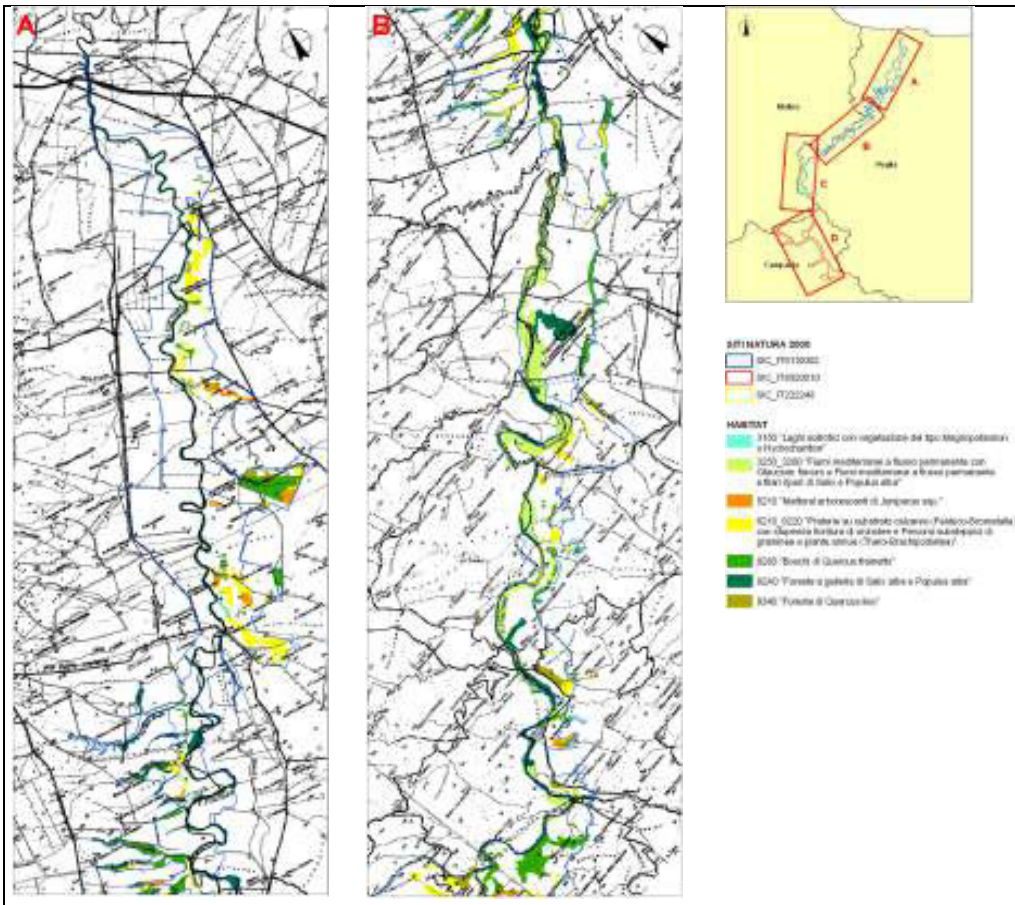
2. Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade ad elevato traffico, gli interventi di miglioramento strutturale delle stesse e di costruzione di nuove strade devono includere, ove possibile, la realizzazione di adeguati attraversamenti per la fauna locale.

3. Nelle aree dei Siti caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario non è consentito costruire nuove strade o ampliare strade esistenti."

Considerato che nei tratti di intersezione il PRMC prevede un semplice adeguamento della segnaletica e interventi di trafic calming su strade esistenti, si può concludere che vi è coerenza tra PRMC e PdG sia per gli aspetti strategici che prescrittivi.

Nella figura seguente vengono rappresentate le intersezioni delle ciclovie del PRMC con la ZSC/ZPS Valle Fortore – Lago di Occhito con, in sovrapposizione, gli habitat di interesse comunitario perimetrati nella Carta degli Habitat approvata dalla Regione Puglia con DGR 2442/2018. Nella figura successiva si riporta, invece, un estratto della carta degli habitat del PdG della ZSC/ZPS.


CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO
PERCORSO NATURALISTICO
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING



6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Piano di Gestione e conforme alle sue previsioni prescrittive.

4.23. Piano di Gestione ZSC/ZPS del comune di Manfredonia (ZSC "Valloni e Steppe pedegarganiche", ZPS "Promontorio del Gargano", ZSC "Zone umide della Capitanata", ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia")

Piano di Gestione ZSC/ZPS del comune di Manfredonia
1) STATO DI ATTUAZIONE:
E' stato approvato con DGR n. 346 del 10 febbraio 2010.
2) NATURA E FINALITA':

Il Piano di Gestione, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, è uno strumento di programmazione del territorio ricadente nel perimetro di una o più ZSC e/o ZPS finalizzato a tutelare il patrimonio naturalistico d'interesse comunitario in esso contenuto.

Nel caso di specie, il Piano riguarda le sole porzioni ricadenti nel comune di Manfredonia delle seguenti ZSC/ZPS: ZSC "Valloni e Steppe pedegarganiche", ZPS "Promontorio del Gargano", ZSC "Zone umide della Capitanata", ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia". Ciò in quanto il comune di Manfredonia è stato oggetto di precedente procedura di infrazione da parte della Commissione Europea per le incidenze negative del patto d'area di Manfredonia sui siti Natura 2000 in questione.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Gli obiettivi generali del Piano discendono direttamente dalla Direttiva 92/43/CEE che richiede il "mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario", tenendo conto "…delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali…" nonché da quanto stabilito dalla Direttiva 79/409/CEE che richiede la conservazione, la protezione e la regolazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico.

Nel caso del PdG ZSC/ZPS del comune di Manfredonia tale obiettivo generale si articola nel seguenti obiettivi specifici:

- ✓ Conservazione e ripristino degli habitat:
  Gli studi condotti evidenziano che gli habitat, presenti nelle ZSC/ZPS compresi nel territorio del comune di Manfredonia, versano in uno stato di conservazione sfavorevole dovuto alla crescente parcellizzazione e riduzione della superficie degli habitat d'interesse comunitario. Tale fenomeno è particolarmente evidente sia nel tratto costiero della ZSC Zone Umide della Capitanata (zone umide costiere, pascoli alofili, dune costiere) che nella fascia pedegarganica del sito Valloni e Steppe Pedegarganiche (pascoli aridi, agro-ecosistemi tradizionali). La compromissione degli habitat ovviamente comporta anche la riduzione sia della densità che della distribuzione delle specie faunistiche di maggior pregio conservazionistico.
  Il presente obiettivo è pertanto finalizzato alla conservazione delle aree steppiche e delle zone umide e al mantenimento dell'attuale integrità paesaggistica, attraverso la predisposizione di una serie di misure e di interventi che, oltre al divieto di effettuare le pratiche in aree ritenute "sensibili", inducano forme "ragionevoli" di uso del territorio, rendendo economicamente non conveniente il dissodamento e la messa a coltura di aree marginali, ma bensì promuovere delle buone pratiche che aiutino i proprietari a mantenere l'integrità dei luoghi o convertire i terreni coltivati in aree a pascolo, in zone umide, o a effettuare adeguate opere di manutenzione per evitare l'interramento delle zone umide o di bonifica da parte di inquinanti (piombo).
- ✓ Conservazione delle specie animali d'interesse comunitario:
  Tale obiettivo verrà perseguito sia attraverso la tutela dei siti riproduttivi che tramite la salvaguardia e l'incremento delle risorse trofiche. Particolare attenzione verrà posta alla fauna legata agli ambienti steppici.
- ✓ Incremento delle conoscenze su habitat e specie:

Tale obiettivo è perseguito attraverso lo sviluppo di programmi di monitoraggio del patrimonio naturale in grado di monitorare in particolare tutti i taxa e gli habitat di maggiore pregio naturalistico.

- ✓ Sensibilizzazione delle popolazioni locali

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

La strategia definita dal PdG si realizza attraverso una serie di azioni di differente natura e con diversa priorità:

- ✓ Interventi attivi (IA)
- ✓ regolamentazioni (RE)
- ✓ incentivazioni (IN)
- ✓ programmi di monitoraggio (PM)
- ✓ programmi didattici (PD)

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Per quanto riguarda il settore della mobilità lenta, il PdG non individua specifiche azioni sebbene tra gli indirizzi generali indichi la necessità di "individuazione di un sistema di accessibilità e mobilità compatibile con l'ambiente e lo sviluppo sostenibile delle aree oggetto di pianificazione".

Nel Regolamento per la ZSC "Valloni e Steppe pedegarganiche" e ZPS "Promontorio del Gargano" all'art. 18 e nel Regolamento per la ZSC "Zone Umide della Capitanata" e ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" all'art. 17 così vengono disciplinati gli interventi e le opere di carattere viario:

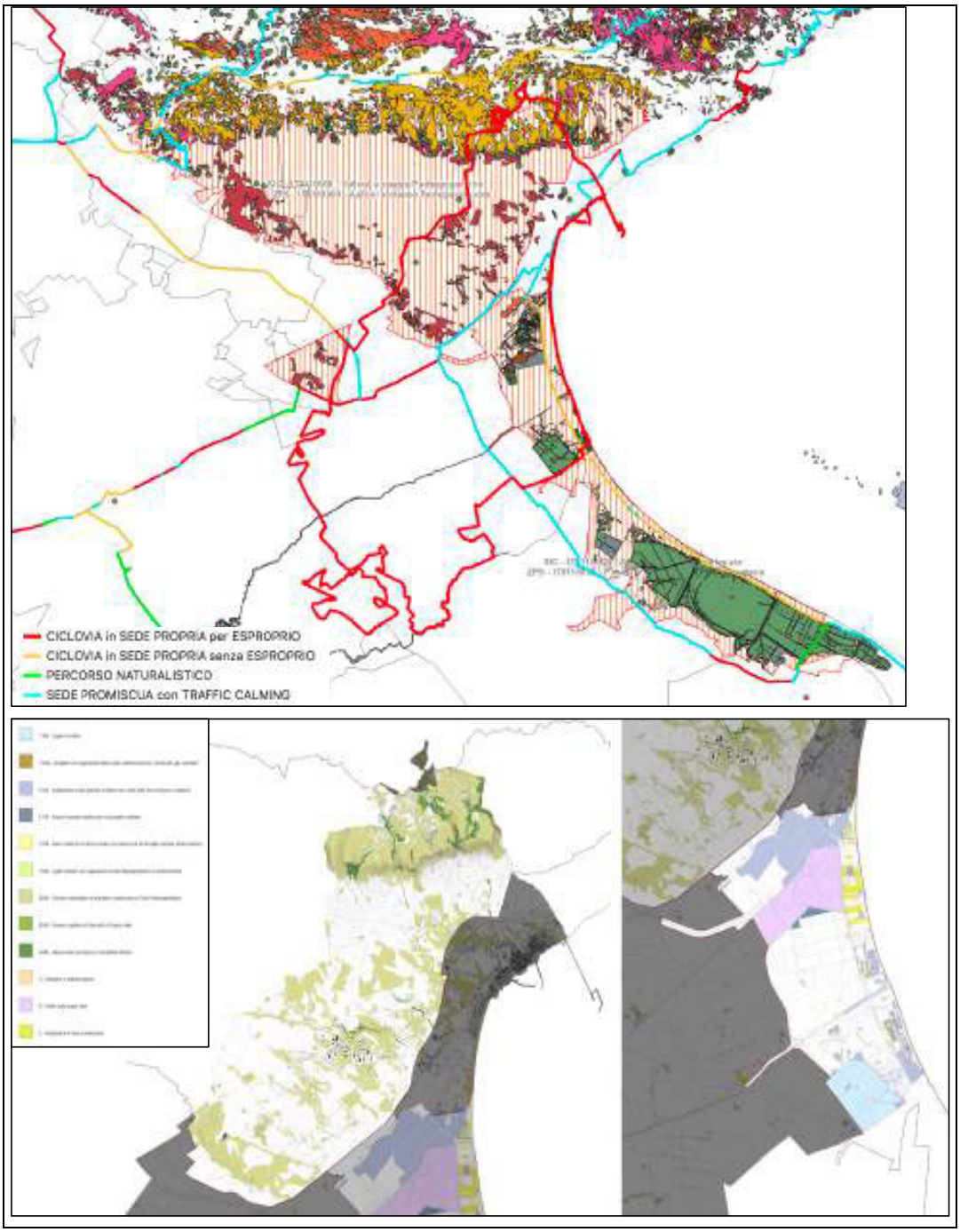
"1. Non è consentito impermeabilizzare le strade ad uso forestale e le strade rurali. E' ammessa la realizzazione di strati superficiali di materiale inerte lapideo tipo "macadam" e di materiale preferibilmente derivato da attività di recupero, riciclo e/o in terra costipata.

2. Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade della ZSC-ZPS, gli interventi di miglioramento strutturale delle stesse e di costruzione di nuove strade devono includere la realizzazione di adeguati attraversamenti per la fauna locale.

3. Nelle aree della ZSC-ZPS caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario non è consentito costruire nuove strade o ampliare strade esistenti."

Considerato che nei tratti di intersezione il PRMC prevede, nel caso della RP09, un semplice adeguamento della segnaletica e interventi di trafic calming su strade esistenti con traffico promiscuo, e, nel caso della RP02, interventi di realizzazione della ciclovia in sede propria su strada esistente senza ampliamento, si può concludere che vi è coerenza tra PRMC e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

Nella figura seguente vengono rappresentate le intersezioni delle ciclovie del PRMC con le ZSC/ZPS indicate (in rosso marcato i confini comunale di Manfredonia) con, in sovrapposizione, gli habitat di interesse comunitario perimetrati nella Carta degli Habitat approvata dalla Regione Puglia con DGR 2442/2018. Nella figura successiva si riporta, invece, un estratto della carta degli habitat del PdG delle ZSC/ZPS.


CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO
PERCORSO NATURALISTICO
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Piano di Gestione e conforme alle sue previsioni prescrittive.

4.24. Piano di Gestione della ZSC "Zone umide di Capitanata" e ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" non ricadenti nel comune di Manfredonia

Piano di Gestione ZSC "Zone umide di Capitanata" e ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" non ricadenti nel comune di Manfredonia
1) STATO DI ATTUAZIONE: E' stato approvato con DGR n. 347 del 10 febbraio 2010. **2) NATURA E FINALITA':** Il Piano di Gestione, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, è uno strumento di programmazione del territorio ricadente nel perimetro di uno o più ZSC e/o ZPS finalizzato a tutelare il patrimonio naturalistico d'interesse comunitario in esso contenuto. **3) OBIETTIVI GENERALI:** Gli obiettivi generali del Piano discendono direttamente dalla Direttiva 92/43/CEE che richiede il "mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario", tenendo conto "…delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali…" nonché da quanto stabilito dalla Direttiva 79/409/CEE che richiede la conservazione, la protezione e la regolazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico. Nel perseguimento di tali obiettivi il PdG della ZSC "Zone umide di Capitanata" e ZPS "Paludi presso il Golfo di Manfredonia" ha seguito i seguenti indirizzi generali: a) l'individuazione delle aree e delle unità ambientali e conseguente definizione delle aree di salvaguardia per il mantenimento ed il rafforzamento nel tempo, dell'integrità ecologica, paesaggistica e storico-culturale dell'intero territorio; b) l'individuazione di un sistema di accessibilità e mobilità compatibile con l'ambiente e lo sviluppo sostenibile delle aree oggetto di pianificazione; c) l'individuazione, la difesa ed il miglioramento delle reti e dei corridoi ecologici presenti e potenziali sia all'interno del piano sia all'interno di ciascun sito; d) l'individuazione delle attività antropiche compatibili e di quelle non compatibili con uno sviluppo sostenibile sia all'interno dei siti ricompresi nel piano sia nei territori limitrofi; e) l'individuazione dei criteri e dei metodi di monitoraggio permanente dello stato ambientale, nelle sue componenti biotiche e abiotiche; f) l'individuazione delle misure di salvaguardia, manutenzione, ripristino e miglioramento ambientale necessarie e possibili. **4) CONTENUTI PRINCIPALI:**

La strategia definita dal PdG per il raggiungimento degli obiettivi fissati si basa su:

- ✓ regolamentazione delle modalità di utilizzo e fruizione del Sito;
- ✓ adozione di misure specifiche a tutela della flora, della fauna, degli habitat di interesse comunitario, delle risorse idriche, del suolo e del territorio e del paesaggio;
- ✓ regolamentazione delle modalità di costruzione di opere e manufatti;
- ✓ disciplina degli interventi ammessi sul paesaggio rurale;
- ✓ regolamentazione e l'incentivazione di attività economiche eco-sostenibili;
- ✓ regolamentazione delle procedure di valutazione di incidenza e di rilascio di autorizzazioni;
- ✓ previsione di un apparato sanzionatorio diretto a garantire il rispetto delle prescrizioni regolamentari.
- ✓ produzione del sale in quanto compatibile con gli obiettivi di conservazione va salvaguardata e valorizzata

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Per quanto riguarda il settore della mobilità lenta, il PdG non individua specifiche azioni sebbene tra gli indirizzi generali indichi la necessità di "individuazione di un sistema di accessibilità e mobilità compatibile con l'ambiente e lo sviluppo sostenibile delle aree oggetto di pianificazione".

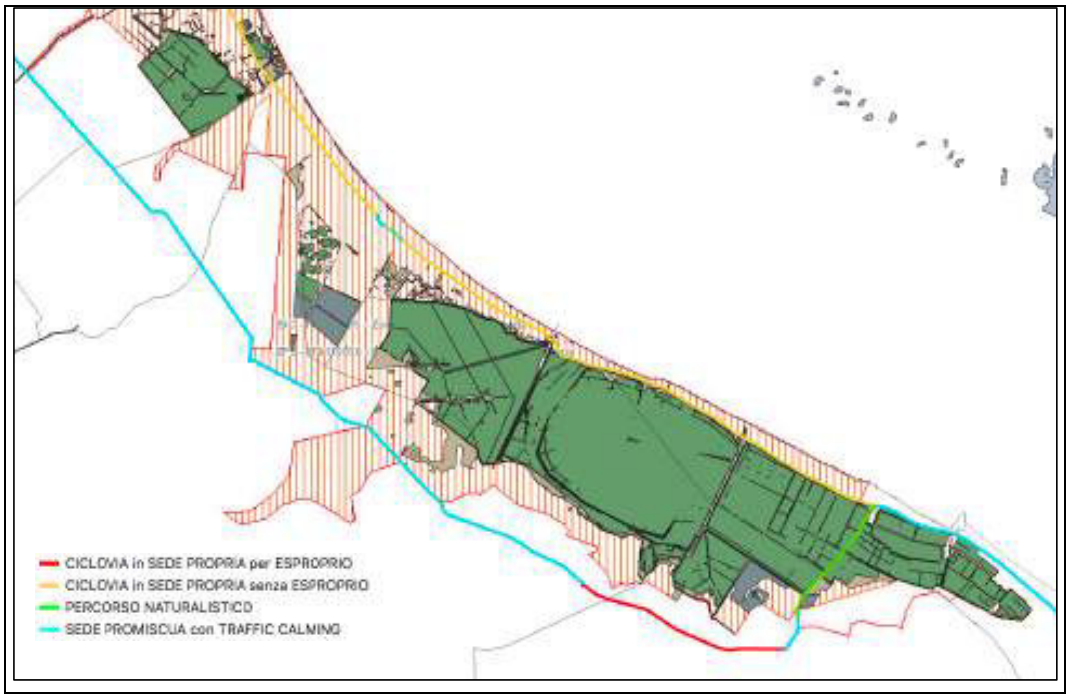
Nel Regolamento all'art. 17 così vengono disciplinati gli interventi e le opere di carattere viario:

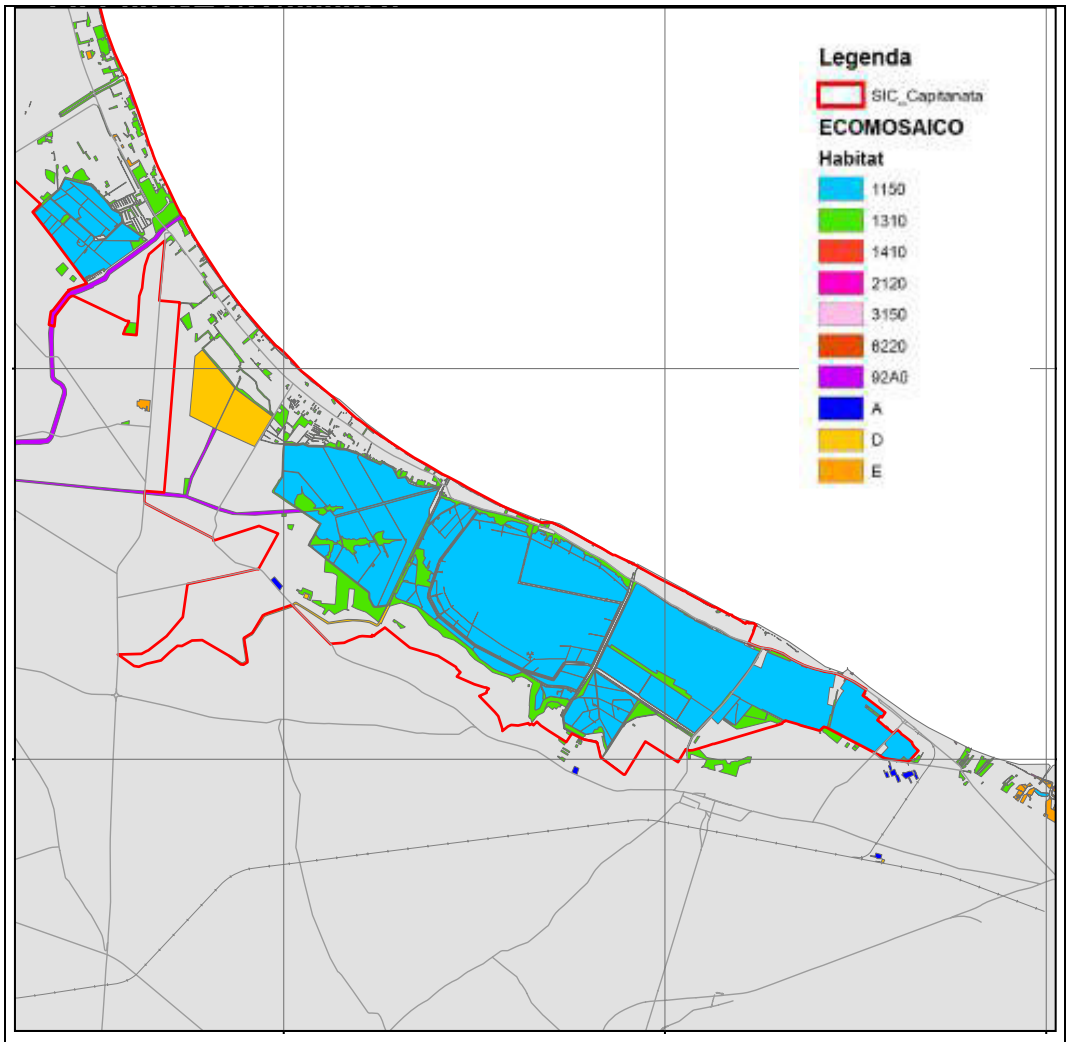
"1. Non è consentito impermeabilizzare le strade ad uso forestale e le strade rurali. E' ammessa la realizzazione di strati superficiali di materiale inerte lapideo tipo "macadam" e di materiale preferibilmente derivato da attività di recupero, riciclo e/o in terra costipata.

2. Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade delle ZSC-ZPS, gli interventi di miglioramento strutturale delle stesse e di costruzione di nuove strade devono includere la realizzazione di adeguati attraversamenti per la fauna locale.

3. Nelle aree delle ZSC-ZPS caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario non è consentito costruire nuove strade o ampliare strade esistenti."

Nella figura seguente vengono rappresentate le intersezioni delle ciclovie del PRMC con le ZSC-ZPS indicate con, in sovrapposizione, gli habitat di interesse comunitario perimetrati nella Carta degli Habitat approvata dalla Regione Puglia con DGR 2442/2018 (in rosso marcato i confini comunale di Manfredonia). Nella figura successiva si riporta, invece, un estratto della carta degli habitat del PdG delle ZSC-ZPS.


CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO
PERCORSO NATURALISTICO
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING



Considerato che nei tratti di intersezione il PRMC prevede, per quanto riguarda la RP02, interventi di realizzazione della ciclovia in sede propria su strada esistente senza ampliamento e, per quanto riguarda la RP09, un percorso naturalistico su tracciato esistente, visibile anche nella carta degli habitat del PdG, si può concludere che vi è coerenza tra PRMC e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Piano di Gestione e conforme alle sue previsioni prescrittive.

4.25. Piano di Gestione ZSC Monte Cornacchia-Bosco di Faeto

Piano di Gestione ZSC Monte Cornacchia-Bosco di Faeto
1) STATO DI ATTUAZIONE: E' stato approvato con DGR n. 1083 del 26 aprile 2010. **2) NATURA E FINALITA':** Il Piano di Gestione, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, è uno strumento di programmazione del territorio ricadente nel perimetro di una o più ZSC e/o ZPS finalizzato a tutelare il patrimonio naturalistico d'interesse comunitario in esso contenuto. **3) OBIETTIVI GENERALI:** Gli obiettivi generali del Piano discendono direttamente dalla Direttiva 92/43/CEE che richiede il "mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario", tenendo conto "…delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali…". Nel caso del PdG della ZSC Monte Cornacchia-Bosco di Faeto tale obiettivo generale si articola nei seguenti obiettivi specifici: ✓ Conservazione e ripristino degli habitat steppici: La messa a coltura rappresenta la maggiore minaccia per la conservazione dell'habitat steppico. La coltivazione del pascolo è causa dell'impoverimento della diversità genetica, della frammentazione delle vegetazioni spontanee e della semplificazione dei mosaici ambientali con l'estensione delle monocolture intensive. Pertanto, anche se con intensità minore rispetto al recente passato, la messa a coltura dei pascoli comporta ancora la perdita di aree di nidificazione e trofiche per specie come Occhione, Calandra, Calandrella, Calandro, Averla cenerina e Averla piccola, chirotteri, rettili e anfibi per le zone steppiche. L'insieme di queste azioni è finalizzata alla conservazione delle aree steppiche e al mantenimento dell'attuale mosaico paesaggistico, mediante l'attuazione di una politica attiva di tutela con la predisposizione di misure e di interventi che, oltre al divieto di effettuare le quelle pratiche che causano la distruzione del sito, promuovano iniziative socioeconomiche compatibili con la conservazione degli habitat, anche mediante sostegni economici per quelle attività agricole tradizionali che nell'attuale sistema produttivo risultano economicamente non convenienti l'incentivazione all'allevamento estensivo di razze domestiche autoctone. ✓ Protezione dei siti di nidificazione e incremento delle risorse trofiche delle specie d'interesse comunitario: Il complesso delle azioni di seguito proposte vuole intervenire nella tutela dei siti di nidificazione, mediante azioni dirette a: limitare i disturbi antropici; favorire la sosta delle specie e la protezione dei siti di nidificazione (anche da azioni di bracconaggio), in particolare, delle specie ad elevata sensibilità durante la fase riproduttiva, attraverso la programmazione di attività quali escursioni, lavori forestali e agricoli, escursionismo; raccolta di prodotti del bosco; incremento delle risorse trofiche per il Nibbio reale e il Nibbio bruno.

- ✓ Monitoraggio e ricerca:
  Completamento delle conoscenze su specie/habitat nonché verifica delle azioni dirette di conservazione
- ✓ Azioni volte ad accrescere la sensibilità e l'attenzione delle popolazioni locali verso le specie e habitat di interesse comunitario ed anche verso le problematiche ambientali di conservazione connesse con l'applicazione delle Direttive 79/409 e 92/43.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

La strategia definita dal PdG si realizza attraverso una serie di azioni di differente natura, che vanno di azioni regolative a una serie di interventi con diversa priorità in funzione delle valenze naturalistiche e ambientali della ZSC, dei fattori di criticità cui sono esposte. Dell'habitat su cui insistono e della riduzione di criticità attesa.

Gli obiettivi del PdG sono infatti perseguiti attraverso:

- ✓ la regolamentazione delle modalità di utilizzo e fruizione della ZSC;
- ✓ l'adozione di misure specifiche a tutela della flora, della fauna, degli habitat di interesse comunitario, delle risorse idriche, del suolo e del territorio;
- ✓ la regolamentazione delle modalità di costruzione di opere e manufatti;
- ✓ la disciplina degli interventi ammessi sul paesaggio rurale;
- ✓ la regolamentazione e l'incentivazione di attività economiche eco-sostenibili;
- ✓ la regolamentazione delle procedure di valutazione di incidenza e di rilascio di autorizzazioni;
- ✓ la previsione di un apparato sanzionatorio diretto a garantire il rispetto delle prescrizioni regolamentari.

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Per quanto riguarda il settore della mobilità lenta, il PdG non individua specifiche azioni sebbene tra gli indirizzi generali indichi la necessità di "individuazione di un sistema di accessibilità e mobilità compatibile con l'ambiente e lo sviluppo sostenibile delle aree oggetto di pianificazione".

Nel Regolamento per l'area ZSC, inoltre, all'art. 17 così vengono disciplinati gli interventi e le opere di carattere viario:

"1. Non è consentito impermeabilizzare le strade ad uso forestale e le strade rurali. E' ammessa la realizzazione di strati superficiali di materiale inerte lapideo tipo "macadam" e di materiale preferibilmente derivato da attività di recupero, riciclo e/o in terra costipata.

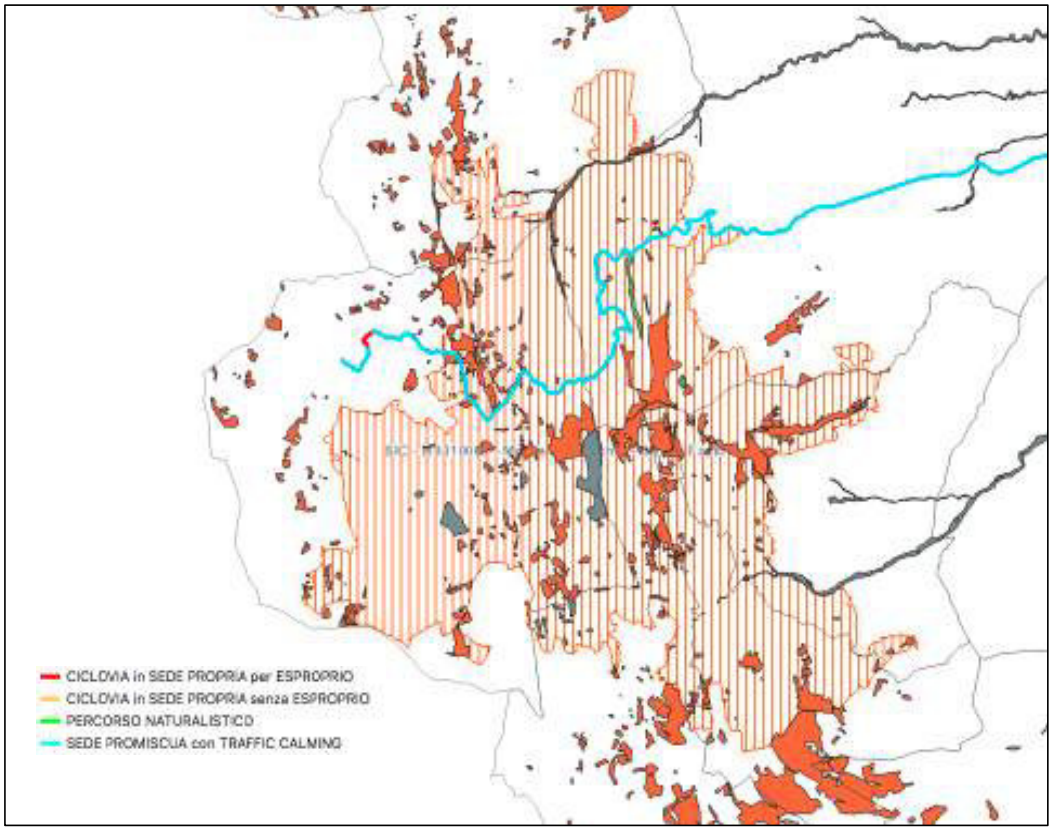
2. Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade della ZSC, gli interventi di miglioramento strutturale delle stesse e di costruzione di nuove strade devono includere, ove possibile, la realizzazione di adeguati attraversamenti per la fauna locale.

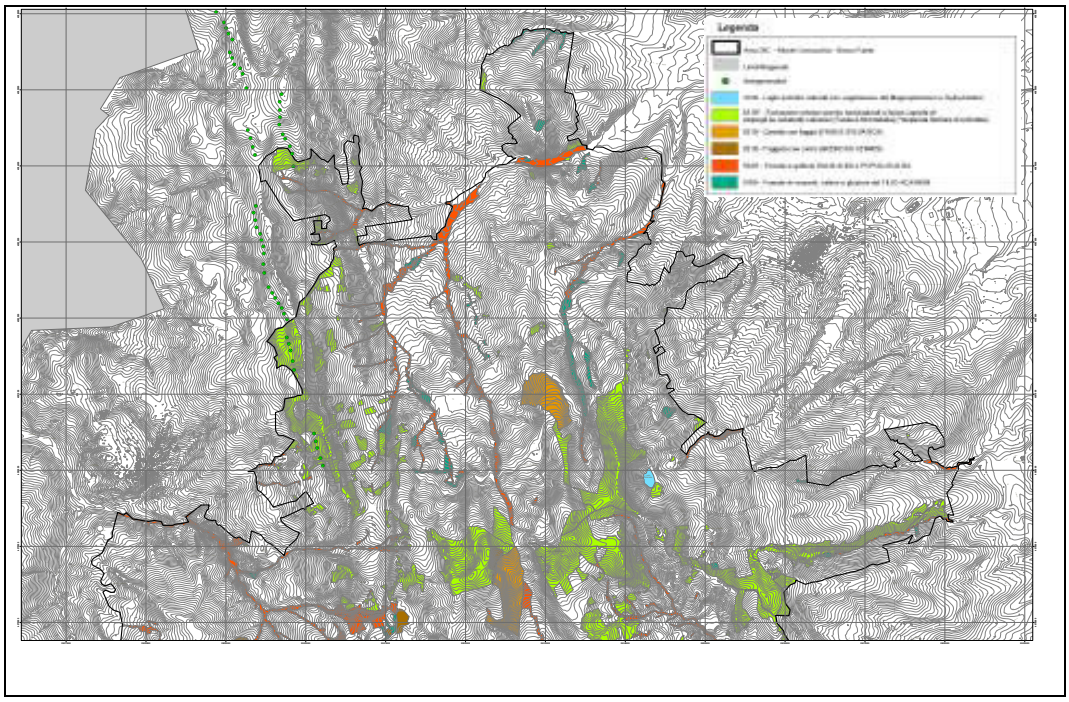
3. Nelle aree della ZSC caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario non è consentito costruire nuove strade o ampliare strade esistenti se non per motivi imperativi di sicurezza e incolumità delle persone e comunque previa autorizzazione dell'Ente di Gestione; gli interventi, da sottoporre a valutazione di incidenza come per legge, dovranno prevedere opportune misure di compensazione."

Considerato che nei tratti di intersezione il PRMC prevede un semplice adeguamento della

segnaletica e interventi di trafic calming su strade esistenti con traffico promiscuo, si può concludere che vi è coerenza tra PRMC e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

Nella figura seguente vengono rappresentate le intersezioni delle ciclovie del PRMC con la ZSC con, in sovrapposizione, gli habitat di interesse comunitario perimetrati nella Carta degli Habitat approvata dalla Regione Puglia con DGR 2442/2018. Nella figura successiva si riporta, invece, un estratto della carta degli habitat del PdG (area nord) all'interno della quale ricade il tracciato della ciclovia.





4.26. Piano di Gestione ZSC Accadia-Deliceto

Piano di Gestione ZSC Accadia-Deliceto
1) STATO DI ATTUAZIONE: E' stato approvato con DGR n. 494 del 31 marzo 2009. **2) NATURA E FINALITA':** Il Piano di Gestione, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, è uno strumento di programmazione del territorio ricadente nel perimetro di una o più ZSC e/o ZPS finalizzato a tutelare il patrimonio naturalistico d'interesse comunitario in esso contenuto. **3) OBIETTIVI GENERALI:** Gli obiettivi generali del Piano discendono direttamente dalla Direttiva 92/43/CEE che richiede il "mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario", tenendo conto "…delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali…". Nel caso del PdG della ZSC Accadia-Deliceto tale obiettivo generale si articola nel seguenti obiettivi specifici: ✓ Obiettivi di sostenibilità ecologica mirata a: o Controllare la diffusione delle specie alloctone;

- Eliminare i fenomeni di degrado per gli habitat e le specie di interesse comunitario;
- Tutelare gli habitat di interesse comunitario (ai sensi della 92/43/CEE) "Formazioni erbose secche seminaturali e facies ricoperte da cespugli su substrato calcare (Festuco-Brometalia) (*Splendida fioritura di orchidee)" (6210), "Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba"(92A0), "Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia"(9340), nonché, le specie tipiche di questi ambienti con particolare riferimento alle specie prioritarie, gestendo in modo eco-compatibile la ceduazione, l'agricoltura e il pascolo nell'area della ZSC;
- Migliorare lo stato delle conoscenze degli habitat comunitari;
- Garantire la tutela e salvaguardia dell'erpetofauna;
- Controllare e prevenire fenomeni di disturbo antropico;
- Mettere in campo azioni di tutela diretta degli habitat al fine di effettuare una gestione eco-sostenibile della ZSC, in un'ottica di riequilibrio unitario ed organico;
- Controllare e verificare continuativamente l'evoluzione dei processi di funzionamento ed il grado di trasformazione degli habitat e delle specie di interesse;
- Controllare eventuali fenomeni di modificazioni strutturali;
- Raggiungere all'interno del sito uno status di conservazione ottimale degli habitat di interesse comunitario;
- Ampliare la superficie di copertura degli habitat di interesse comunitario, preservando e tutelare gli habitat in un'ottica di sostenibilità;
- Salvaguardare le interconnessioni biologiche tra il sito ed i siti Natura 2000 limitrofi, valorizzando i corridoi ecologici esistenti e creandone di nuovi che possano essere di collegamento attraverso le matrici antropizzate;
- Contribuire al mantenimento e alla conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario;
- Sensibilizzare la comunità locale (in particolare, agricoltori e allevatori) alla protezione e conservazione del patrimonio naturalistico;
- Gestione eco-compatibile dell'agricoltura e del pascolo nelle aree limitrofe alla ZSC.

✓ Obiettivi di sostenibilità socio-economica mirata a:

- adeguare gli strumenti di programmazione e pianificazione comunali alle esigenze di tutela degli habitat, attraverso l'adozione del Piano di Gestione da parte dei Comuni di Accadia, Deliceto, Panni e Sant'Agata di Puglia ad integrazione degli strumenti urbanistici vigenti e delle loro norme attuative;
- introdurre misure e forme di controllo e manutenzione all'interno della ZSC;
- promuovere la fruizione turistica della ZSC compatibilmente con le esigenze di conservazione, sia da parte della popolazione locale che dei turisti;
- rendere la ZSC un elemento di differenziazione e qualificazione dell'offerta turistica dei Comuni interessati;
- informare, sensibilizzare e orientare la popolazione locale al fine di ottenere una fruizione delle risorse naturali del sito e delle zone circostanti, compatibile con la

tutela della rete ecologica locale di cui questa è parte, limitando i comportamenti e le attività economiche non coerenti con la conservazione della biodiversità;
- sostenibilità ecologica e sociale dell'uso, a fini economici, del sito allo scopo di tutelare la biodiversità di interesse comunitario;
- raggiungimento di una adeguata consapevolezza del valore ecologico della ZSC e dell'esigenza di conservazione da parte della popolazione locale;
- promozione di attività economiche sostenibili ed eco-compatibili.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

La strategia definita dal PdG si realizza attraverso una serie di azioni di differente natura e con diversa priorità:

- ✓ Interventi attivi (IA)
- ✓ regolamentazioni (RE)
- ✓ incentivazioni (IN)
- ✓ programmi di monitoraggio (PM)
- ✓ programmi didattici (PD)

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Per quanto riguarda il settore della mobilità lenta, il PdG non individua specifiche azioni sebbene tra gli indirizzi generali indichi la necessità di "individuazione di un sistema di accessibilità e mobilità compatibile con l'ambiente e lo sviluppo sostenibile delle aree oggetto di pianificazione".

Nel Regolamento per l'area ZSC, inoltre, all'art. 18 così vengono disciplinati gli interventi e le opere di carattere viario:

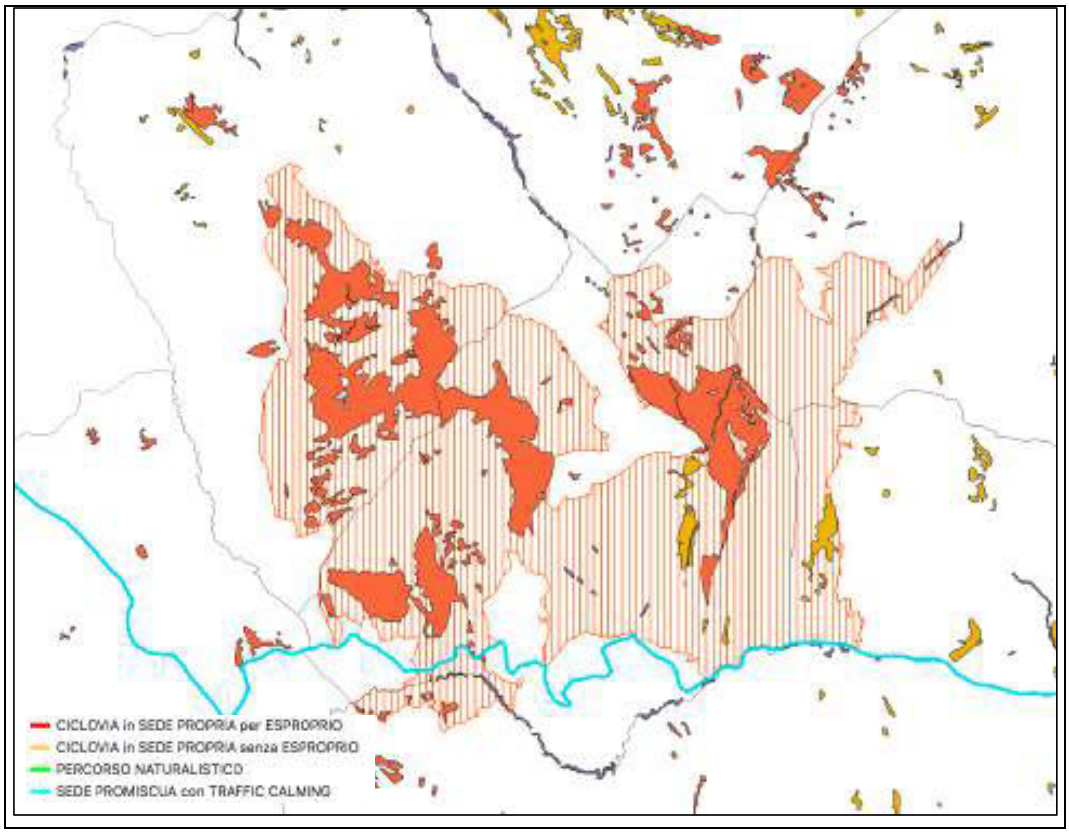
"1. Non è consentito impermeabilizzare le strade ad uso forestale e le strade rurali. E' ammessa la realizzazione di strati superficiali di materiale inerte lapideo tipo "macadam" e di materiale preferibilmente derivato da attività di recupero, riciclo e/o in terra costipata.

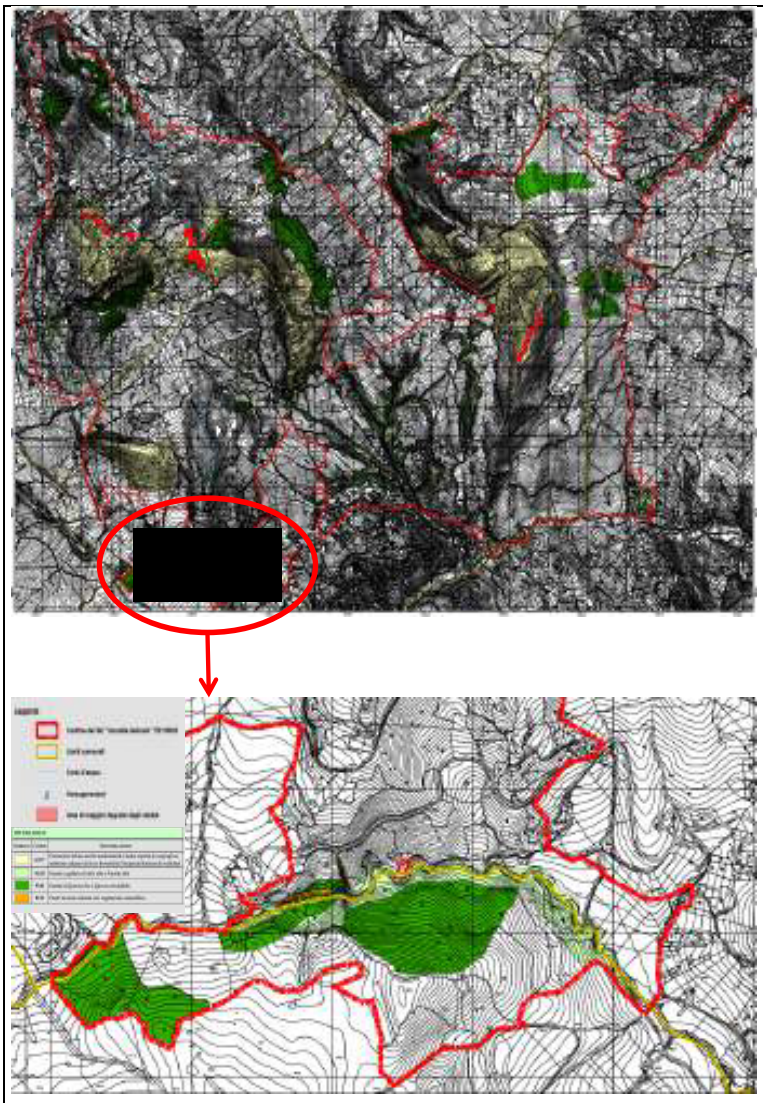
2. Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade della ZSC, gli interventi di miglioramento strutturale delle stesse e di costruzione di nuove strade devono includere, ove possibile, la realizzazione di adeguati attraversamenti per la fauna locale.

3. Nelle aree della ZSC caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario non è consentito costruire nuove strade o ampliare strade esistenti, se non per fini connessi alle attività agro-silvo-pastorali."

Considerato che nei tratti di intersezione il PRMC prevede un semplice adeguamento della segnaletica e interventi di trafic calming su strade esistenti con traffico promiscuo, si può concludere che vi è coerenza tra PRMC e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

Nella figura seguente vengono rappresentate le intersezioni delle ciclovie del PRMC con la ZSC con, in sovrapposizione, gli habitat di interesse comunitario perimetrati nella Carta degli Habitat approvata dalla Regione Puglia con DGR 2442/2018. Nella figura successiva si riporta, invece, un estratto della carta degli habitat del PdG.


CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO
PERCORSO NATURALISTICO
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING



6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Piano di Gestione e conforme alle sue previsioni prescrittive.

4.27. Piano di Gestione ZSC "Bosco di Mesola"

Piano di Gestione ZSC "Bosco di Mesola"
1) STATO DI ATTUAZIONE: E' stato approvato con DGR n. 1 del 14 gennaio 2014. **2) NATURA E FINALITA':** Il Piano di Gestione, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, è uno strumento di programmazione del territorio ricadente nel perimetro di una o più ZSC e/o ZPS finalizzato a tutelare il patrimonio naturalistico d'interesse comunitario in esso contenuto. **3) OBIETTIVI GENERALI:** Gli obiettivi generali del Piano discendono direttamente dalla Direttiva 92/43/CEE che richiede il "mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario", tenendo conto "…delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali…". Nella declinazione di tali obiettivi generali rispetto alle specificità della ZSC Monte Mesola il PdG ha inteso perseguire due ordini di obiettivi, uno *site-based* – orientato al mantenimento/miglioramento della qualità interna del Sito in modo da conservare per le generazioni future in uno stato soddisfacente gli habitat naturali e seminaturali, le specie di fauna e flora selvatica di interesse comunitario e l'integrità complessiva della ZSC – e uno *landscape-based* – orientato all'indirizzo delle attività che si svolgono nel territorio "contenitore" del Sito, che può, con le sue trasformazioni controllate da un regime "ordinario", compromettere in parte o del tutto l'efficienza di politiche ambientali applicate anche con rigore all'interno. Di conseguenza, il PdG della ZSC Bosco di Mesola definisce quali obiettivi generali: OG1 - Tutela della biodiversità del Sito e degli habitat e specie di interesse comunitario; OG2 - Tutela e riqualificazione della matrice forestale, quale nodo della rete ecologica dei boschi delle Murge; OG3 - Tutela e valorizzazione del paesaggio agricolo tradizionale e delle testimonianze della cultura rurale e pastorale; OG4 - Sviluppo di attività agro-silvo-pastorali sostenibili; OG5 – Sviluppo di attività di turismo sostenibile; OG6 - Controllo della pianificazione urbanistica in coerenza con le peculiarità ambientali e paesaggistiche del Sito; OG7 - Miglioramento dei livelli di fruizione e di conoscenza del Sito; OG8 - Conservazione delle cavità sotterranee e della fauna ad esse legata. Il PdG definisce quali obiettivi specifici: OS1 - Tutela, riqualificazione e ampliamento degli habitat forestali di interesse comunitario ed in particolare dei boschi di Quercus trojana, quale elemento Natura 2000 caratterizzante il Sito;

OS2 - Tutela, riqualificazione ed ampliamento degli habitat prativi e pastorali di interesse comunitario, delle stazioni di Stipa autroitalica e dei ricchi popolamenti di orchidee;

OS3 - Mantenimento dei caratteristici mosaici tradizionali di aree agricole, pascoli, arbusteti e boschi;

OS4 - Mantenimento e/o ampliamento degli habitat idonei alle specie di fauna di maggiore interesse;

OS5 - Aumento della sensibilità e dei livelli di conoscenza degli attori locali (enti pubblici, privati e comunità locali);

OS6 - Raggiungimento di livelli di compatibilità/coerenza tra attività antropiche/pianificazione vigente e gli obiettivi specifici del Sito;

OS7 -Realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica per il miglioramento del sistema di accessibilità e fruizione del Sito e dei collegamenti (greenways "le vie erbose" a livello di area vasta) tra i centri storici dell'area vasta di riferimento e con il Parco Nazionale Alta Murgia;

OS8 - Realizzazione di attività turistiche, ricreative ed educazionali in grado di generare forme di sviluppo sostenibile all'interno del Sito, senza alterare gli equilibri naturali e culturali;

OS9 - Monitoraggio periodico degli elementi di interesse naturalistico;

OS10 - Riqualificazione e valorizzazione dei beni storico-architettonici con valore testimoniale delle cultura agricola e pastorale murgiana (tratturi, jazzi, ecc..);

OS11 - Controllo degli incendi;

OS12 - Individuazione perimetri ottimali del Sito;

OS13 - Organizzazione e miglioramento delle conoscenze sulla fauna delle cavità sotterranee;

OS14 - Progressiva rinaturalizzazione dei rimboschimenti di conifere.

OS15 - Cessazione delle attività di spietramento e di messa a coltura di incolti e pascoli;

OS16 - Individuazione ed applicazione di carichi pascolivi ottimali nell'ambito dei boschi e delle praterie;

OS17 - Tutela diretta dei Siti ipogei e promozione attività di fruizione sostenibile;

OS18 - Riduzione/eliminazione delle attività di bracconaggio.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

La strategia, in applicazione degli obiettivi e degli indirizzi generali e specifici del PdG ed in risposta alle criticità (pressioni e minaccie) rilevate, si realizza attraverso azioni di differente natura, in relazione alle modalità d'attuazione e alla natura stessa dell'intervento.

Le azioni previste dal PdG "Bosco Mesola" sono del tipo:

- ✓ interventi attivi (IA);
- ✓ programmi di monitoraggio e/o ricerca (MO);
- ✓ incentivazioni (IN);
- ✓ didattica e formazione (DI);
- ✓ misure regolamentari ed amministrative (RE).

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Per quanto riguarda il settore della mobilità lenta, il PdG non individua specifiche azioni sebbene tra gli obiettivi specifici sopra elencati vi sia l'OS7 -Realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica per il miglioramento del sistema di accessibilità e fruizione del Sito e dei collegamenti (greenways "le vie erbose" a livello di area vasta) tra i centri storici dell'area vasta di riferimento e con il Parco Nazionale Alta Murgia.

Nel Regolamento per l'area ZSC, inoltre, all'art. 8 così vengono disciplinati gli interventi sulla rete stradale:

"Non è ammessa la realizzazione di ulteriori tracciati viari, ad eccezione di nuove piste forestali finalizzate allo svolgimento di attività selvicolturali, di cui venga dimostrata la necessità.

E' ammesso l'adeguamento della rete viaria esistente, a condizione che non produca alterazione delle aree e degli elementi indicati all'articolo 1, se finalizzato:

- al miglioramento del livello di sicurezza, della circolazione e della prestazione della strada (sezione stradale, elementi di corredo, ecc.);
- alla costruzione di un'immagine unitaria, riconoscibile e di qualità del territorio della ZSC.

Gli interventi di adeguamento devono essere effettuati tenendo conto delle caratteristiche paesaggistiche del Sito. Possono prevedere l'utilizzo di materiali di diverso tipo per il trattamento del fondo stradale e sistemi di illuminazione/segnalazione anche attraverso pannelli fotovoltaici.

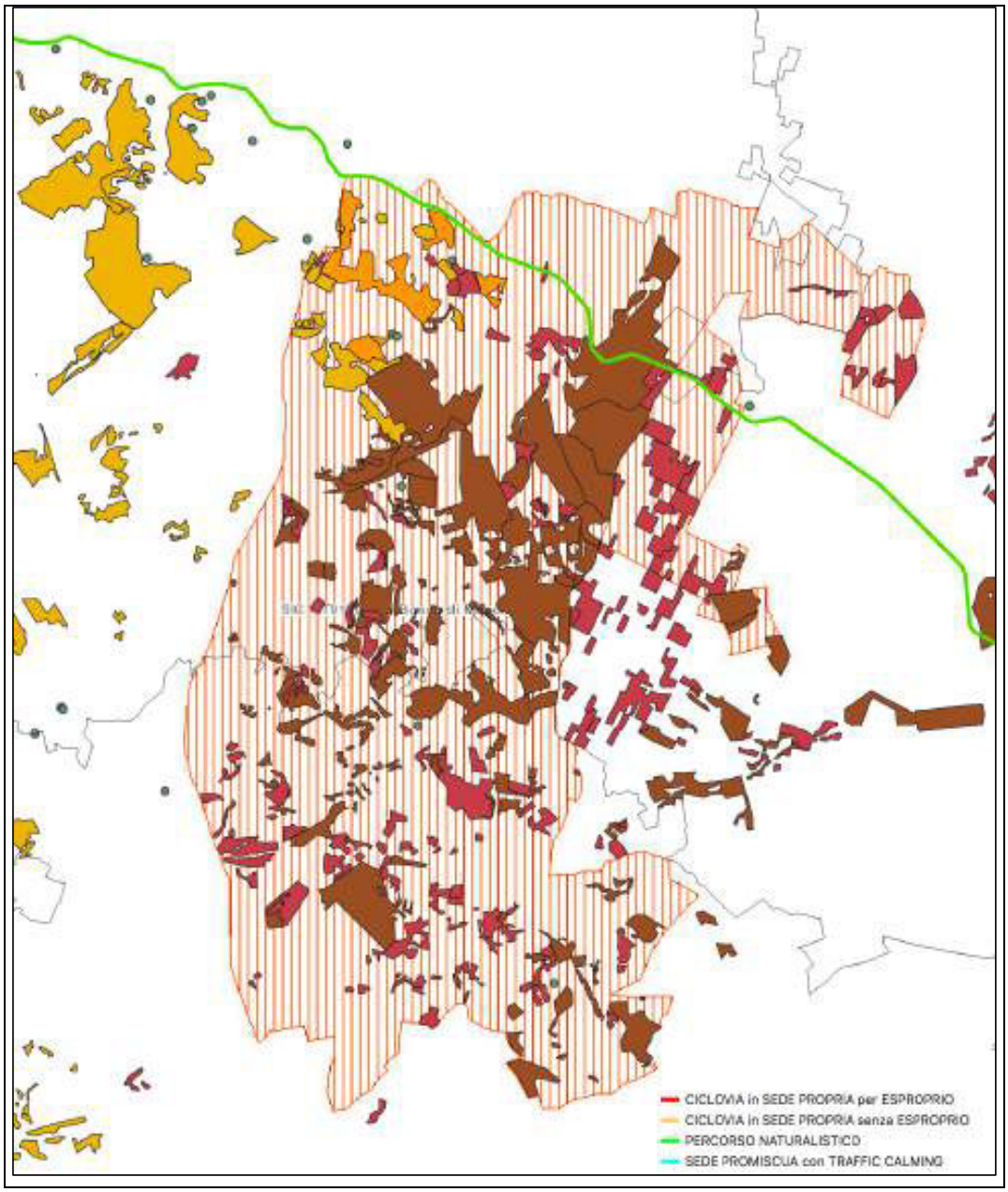
Le operazioni di manutenzione dei bordi stradali deve avvenire in modo tale da prevenire il pericolo di incendi e senza ricorso a diserbanti chimici. È consentito il taglio delle piante, per ragioni di sicurezza della circolazione e di manutenzione del manto stradale, previa comunicazione all'Autorità di gestione.

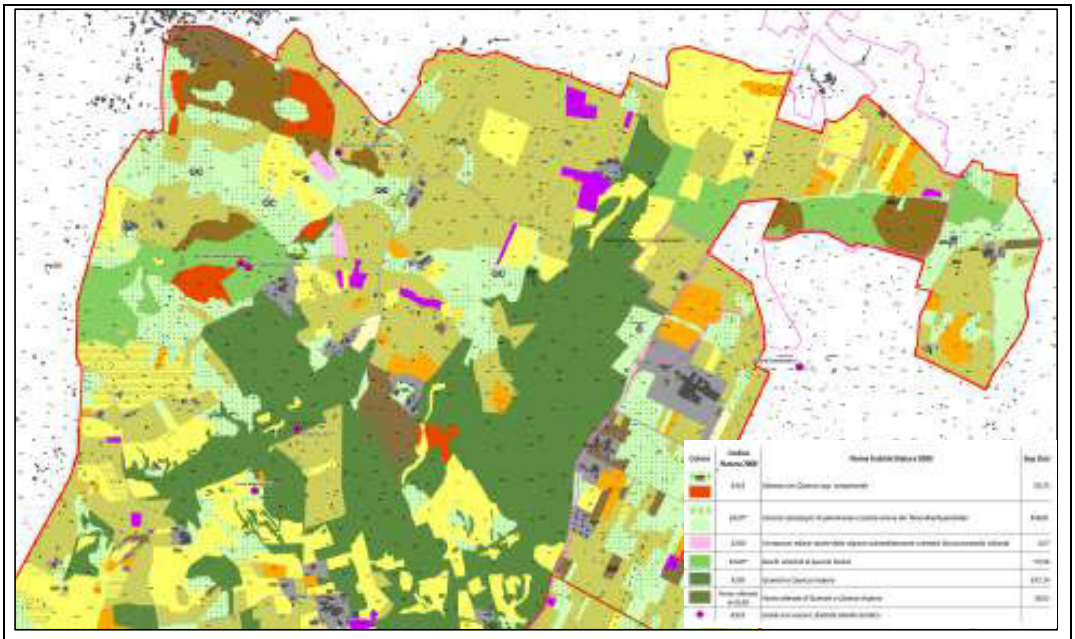
La rete viaria ad uso forestale e le strade poderali e interpoderali non devono essere impermeabilizzate. Nei tratti pianeggianti la strada deve essere predisposta con una sezione a "schiena d'asino"; nei tratti in pendio deve essere provvista di traverse per lo scolo delle acque; negli avvallamenti, se necessario per evitare ristagni, possono essere collocati nella sottofondazione tubi drenanti microforati.

Non sono ammessi pannelli pubblicitari."

Considerato che nei tratti di intersezione il PRMC prevede la semplice sistemazione delle piste di servizio dell'Acquedotto Pugliese per la realizzazione del percorso naturalistico non asfaltato greenway dell'AQP, si può concludere che vi è coerenza tra PRMC e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

Nella figura seguente vengono rappresentate le intersezioni delle ciclovie del PRMC con la ZSC con, in sovrapposizione, gli habitat di interesse comunitario perimetrati nella Carta degli Habitat approvata dalla Regione Puglia con DGR 2442/2018.


CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO
PERCORSO NATURALISTICO
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING



6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Piano di Gestione e conforme alle sue previsioni prescrittive.

4.28. Piano di Gestione ZSC "Murgia dei Trulli"

Piano di Gestione ZSC "Murgia dei Trulli"

1) STATO DI ATTUAZIONE:

E' stato approvato con DGR n. 1615 del 8 settembre 2009.

2) NATURA E FINALITA':

Il Piano di Gestione, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, è uno strumento di programmazione del territorio ricadente nel perimetro di una o più ZSC e/o ZPS finalizzato a tutelare il patrimonio naturalistico d'interesse comunitario in esso contenuto.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Gli obiettivi generali del Piano discendono direttamente dalla Direttiva 92/43/CEE che richiede il "mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario", tenendo conto "…delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali…".

Nel caso del PdG "Murgia dei Trulli" tali obiettivi sono ulteriormente specificati in relazione alla tipologia come di seguito indicato:

- ✓ Obiettivi relativi agli habitat:

- Conservazione degli habitat di interesse comunicario esistenti (ID 3150, 6210, 6310, 8210, 8310, 9250, 9340,
- Incremento della superficie degli habitat
- Altri obiettivi (diversificazione strutturale di habitat troppo omogenei, studio e monitoraggio, diminuzione di uso di pesticidi e diserbanti chimici nelle aree agricole)

✓ Obiettivi relativi a specie vegetali:
- Miglioramento della complessità strutturale delle formazioni forestali e mantenimento o perseguimento di buoni/elevati gradi di copertura e/o densità per la conservazione della presenza di Arum apulum e Paeonia mascula.
- Allungamento del turno, e/o adozione di tecniche di matricinatura che consentano una certa diversificazione strutturale, e/o trattamento a sterzo, e/o avviamento all'alto fusto per i boschi a prevalenza di leccio per la conservazione della presenza di Arum apulum e Paeonia mascula.
- Azioni informative ed educative per contenere le azioni di raccolta di piante o parti di pianta, a tutela della presenza delle specie della famiglia delle Orchidaceae e per Arum apulum, Campanula versicolor, Carum multiflorum, Umbilicus chloranthus, Asyneuma limonifolium, Aurinia saxatilis, Aurinia situata, Scrophularia lucida.
- Mantenimento degli ecosistemi di transizione, delle zone di "margine" dei boschi e delle radure interne alle formazioni forestali, per la conservazione di Vincetoxicum hirundinaria e delle specie della famiglia delle Orchidaceae.
- Mantenimento di prati e praterie per la conservazione di Stipa austroitalica e delle specie della famiglia delle Orchidaceae.
- Mantenimento dei muretti a secco per la conservazione della specie Umbilicus chloranthus

✓ Obiettivi relativi a specie animali:
- Per le specie animali di interesse conservazionistico, pianificazione di azioni di monitoraggio.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

La strategia definita dal PdG si realizza attraverso una serie di azioni di differente natura e con diversa priorità:

✓ Interventi attivi (IA)
✓ regolamentazioni (RE)
✓ incentivazioni (IN)
✓ programmi di monitoraggio (PM)
✓ programmi didattici (PD)

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Per quanto riguarda il settore della mobilità lenta, il Piano non individua specifiche azioni. Nel Regolamento per l'area ZSC all'art. 18 così vengono disciplinati gli interventi e le opere di carattere viario:

"1. Non è consentito impermeabilizzare le strade ad uso forestale. E' ammessa la realizzazione di strati superficiali di materiale inerte lapideo tipo "macadam" e di materiale

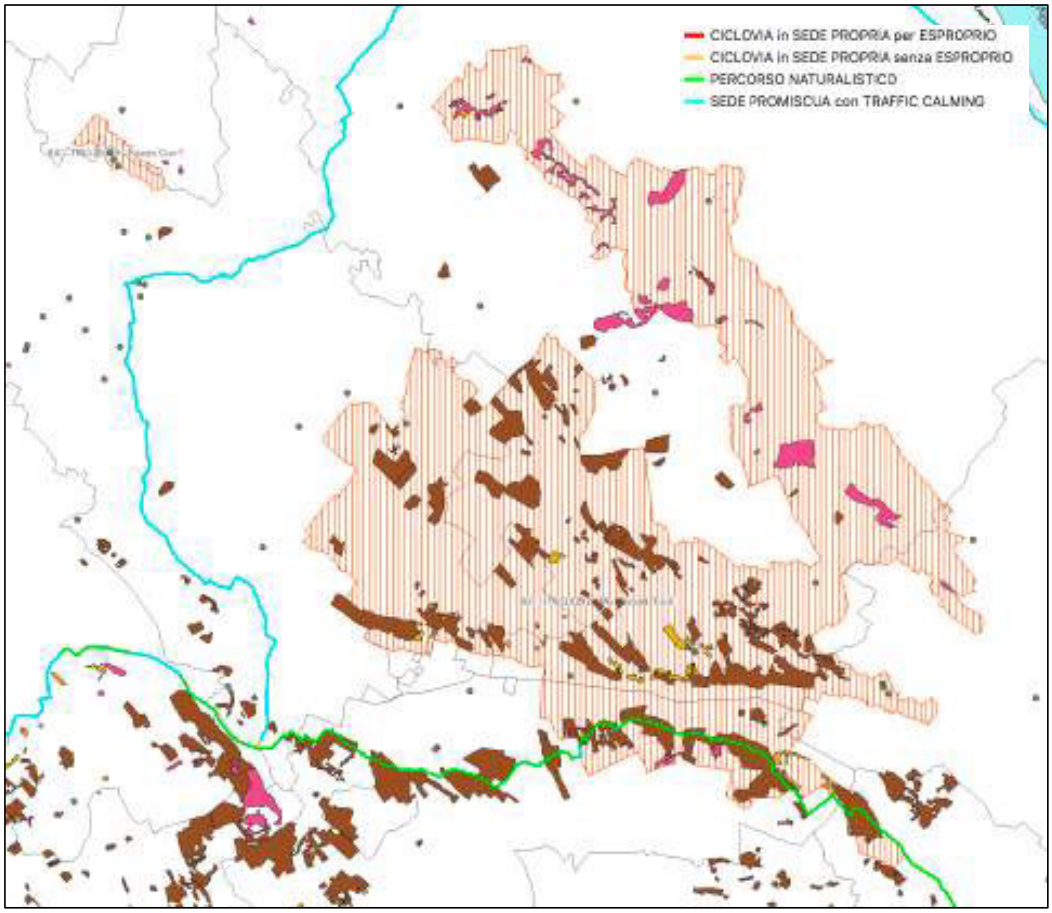
preferibilmente derivato da attività di recupero, riciclo e/o in terra costipata.

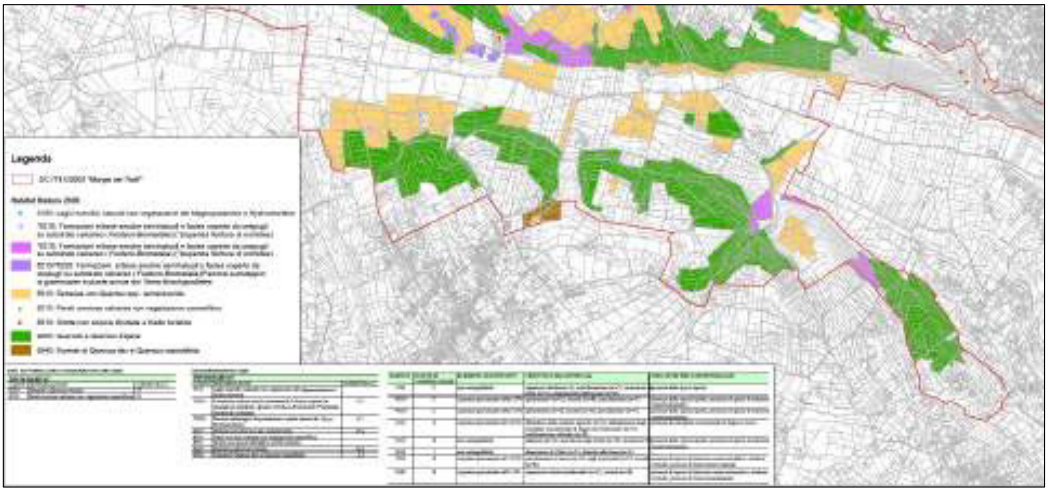
2. Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade della ZSC, gli interventi di miglioramento strutturale delle stesse e di costruzione di nuove strade devono includere, ove possibile, la realizzazione di adeguati attraversamenti per la fauna locale.

3. Nelle aree della ZSC caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario non è consentito costruire nuove strade o ampliare strade esistenti."

Considerato che nei tratti di intersezione il PRMC prevede la semplice sistemazione delle piste di servizio delll'Acquedotto Pugliese per la realizzazione del percorso naturalistico non asfaltato greenway dell'AQP, si può concludere che vi è coerenza tra PRMC e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

Nella figura seguente vengono rappresentate le intersezioni delle ciclovie del PRMC con la ZSC con, in sovrapposizione, gli habitat di interesse comunitario perimetrati nella Carta degli Habitat approvata dalla Regione Puglia con DGR 2442/2018.





6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Piano di Gestione e conforme alle sue previsioni prescrittive.

4.29. Piano di Gestione ZSC/ZPS "Area delle Gravine"

Piano di Gestione ZSC/ZPS "Area delle Gravine"
1) STATO DI ATTUAZIONE: E' stato approvato con DGR n. 2435 del 15 dicembre 2009. **2) NATURA E FINALITA':** Il Piano di Gestione, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, è uno strumento di programmazione del territorio ricadente nel perimetro di una o più ZSC e/o ZPS finalizzato a tutelare il patrimonio naturalistico d'interesse comunitario in esso contenuto. **3) OBIETTIVI GENERALI:** Gli obiettivi generali del Piano discendono direttamente dalla Direttiva 92/43/CEE che richiede il "mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario", tenendo conto "…delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali…" nonché da quanto stabilito dalla Direttiva 79/409/CEE che richiede la conservazione, la protezione e la regolazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico. La declinazione di tale obiettivo in relazione alle specie e agli habitat di interesse comunitario effettivamente presenti della ZSC/ZPS "Area delle Gravine" (ad eccezione di quelli considerati

come "non significativi" nel formulario standard di Natura 2000) e alle loro esigenze ecologiche porta alla definizione dei seguenti obiettivi generali e specifici:

Obiettivo generale:

Obiettivo generale del Piano di gestione è la conservazione della biodiversità del sito, in termini di specie, comunità e paesaggio.

Obiettivi specifici:

- ✓ conservazione e ripristino degli habitat steppici

  L'insieme di queste azioni è finalizzata alla conservazione delle aree steppiche e al mantenimento dell'attuale integrità paesaggistica attraverso la predisposizione di una serie di misure e di interventi che, oltre al divieto di effettuare la pratica in aree ritenute "sensibili", inducano forme "ragionevoli" di uso del territorio agrario, rendendo economicamente non conveniente il dissodamento e la messa a coltura di aree marginali e promuovendo le buone pratiche che aiutino i proprietari a mantenere l'integrità dei luoghi o tramite la conversione dei terreni coltivati in aree a pascolo anche attraverso l'incentivazione all'allevamento di razze domestiche autoctone.

- ✓ conservazione degli habitat forestali

  Per consentire la conservazione di questi habitat è necessario avviare interventi selvicolturali che recepiscano le indicazioni della Gestione Forestale Sostenibile con approcci che si devono, per quanto possibile, differenziare dalla selvicoltura fino ad ora praticata in questi boschi.

- ✓ tutela e realizzazione dei corridoi ecologici

  L'insieme di queste azioni è volta alla tutela e alla realizzazione di corridoi ecologici in grado di connettere le tessere dell'ecomosaico al fine di consentire gli scambi genici tra le popolazioni. Si ritiene opportuno anche la creazione di un corridoio ecologico in grado di assicurare la connessione tra le due parti separate che costituiscono la ZSC/ZPS "Area delle gravine"

- ✓ protezione dei siti di nidificazione e incremento delle risorse trofiche delle specie d'interesse comunitario

  Favorire le operazioni di restauro dei centri storici conciliandoli con le esigenze di nidificazione del grillaio, attraverso una attenta campagna di sensibilizzazione degli addetti ai lavori e impedendo la distruzione dei siti di nidificazione esistenti.

  Favorire il mantenimento in buono stato di conservazione degli habitat steppici al fine di incrementare le risorse trofiche per le specie riportate negli allegati delle direttive.

  Favorire la protezione dei siti di nidificazione delle specie ad elevata sensibilità (Capovaccaio e Lanario), attraverso la regolamentazione di attività potenzialmente impattanti quali escursioni, lavori forestali e agricoli, arrampicata sportiva, caccia, ecc.

  Aumentare le risorse trofiche per le specie necrofaghe ed opportuniste attraverso la realizzazione di punti di alimentazione controllati.

  Verificare la presenza di situazioni di pericolo indotte dalla presenza di elettrodotti nei pressi dei siti di riproduzione e prevederne l'interramento.

- ✓ realizzazione di un uso sostenibile delle risorse naturali negli habitat di interesse comunitario e conservazione della diversità biologica
- ✓ controllo dell'intero territorio della ZSC/ZPS, ai fini della tutela della fauna e della flora, della prevenzione ambientale e della repressione di illeciti ambientali
- ✓ monitoraggio e ricerca
- ✓ sensibilizzazione delle popolazioni verso le specie e gli habitat di interesse comunitario, anche per contribuire alla diffusione del senso di appartenenza ai luoghi, favorendo la fruizione sostenibile delle aree protette
- ✓ sensibilizzazione delle popolazioni locali

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

La strategia del Piano di Gestione si realizza attraverso un set di "azioni" di differente natura:

- ✓ interventi attivi (IA)
- ✓ regolamentazioni (RE)
- ✓ incentivazioni (IN)
- ✓ programmi di monitoraggio (PM)
- ✓ programmi didattici (PD).

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Per quanto riguarda il settore della mobilità lenta, tra le azioni previste dal PdG vi è l'azione

- ✓ IA11 - Sviluppo della mobilità lenta/piste ciclabili, volta alla
  - realizzazione di piste ciclabile ricavate in ambito urbano ed extraurbano su strade esistenti
  - ripristino di sentieri e tratturi già esistenti, stradine interpoderali per la realizzazione di piste ciclabile in ambito rurale
  - individuazione in ambito urbano di punti di interscambio attrezzati (parcheggi di scambio - bike sharing)

  Gli itinerari saranno dotati di idonea segnaletica orizzontale e verticale conforme alla normativa vigente, attrezzati con cartelli e tabelle informativo - didattiche. Lungo i percorsi dovranno essere individuate aree sosta con attrezzature e servizi idonei (stazioni di bike-sharing, rastrelliere, panchine, cestini portarifiuti, pensiline) anche in corrispondenza di punti attrattori (masserie, architetture rurali). Dovranno essere preservati, in ogni caso, gli habitat di interesse prioritario e utilizzati esclusivamente materiali naturali eco-compatibili.

In aggiunta a ciò, nel Regolamento per la ZSC/ZPS "Area delle Gravine" all'art. 18 così vengono disciplinati gli interventi e le opere di carattere viario:

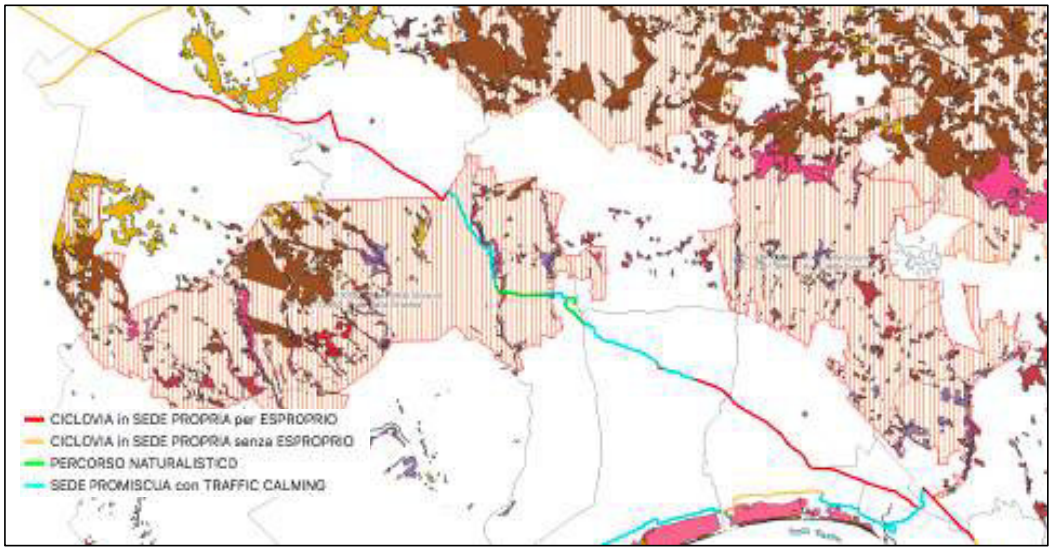
"1. Non è consentito impermeabilizzare le strade ad uso forestale e le strade rurali. E' ammessa la realizzazione di strati superficiali di materiale inerte lapideo tipo "macadam" e di materiale preferibilmente derivato da attività di recupero, riciclo e/o in terra costipata.

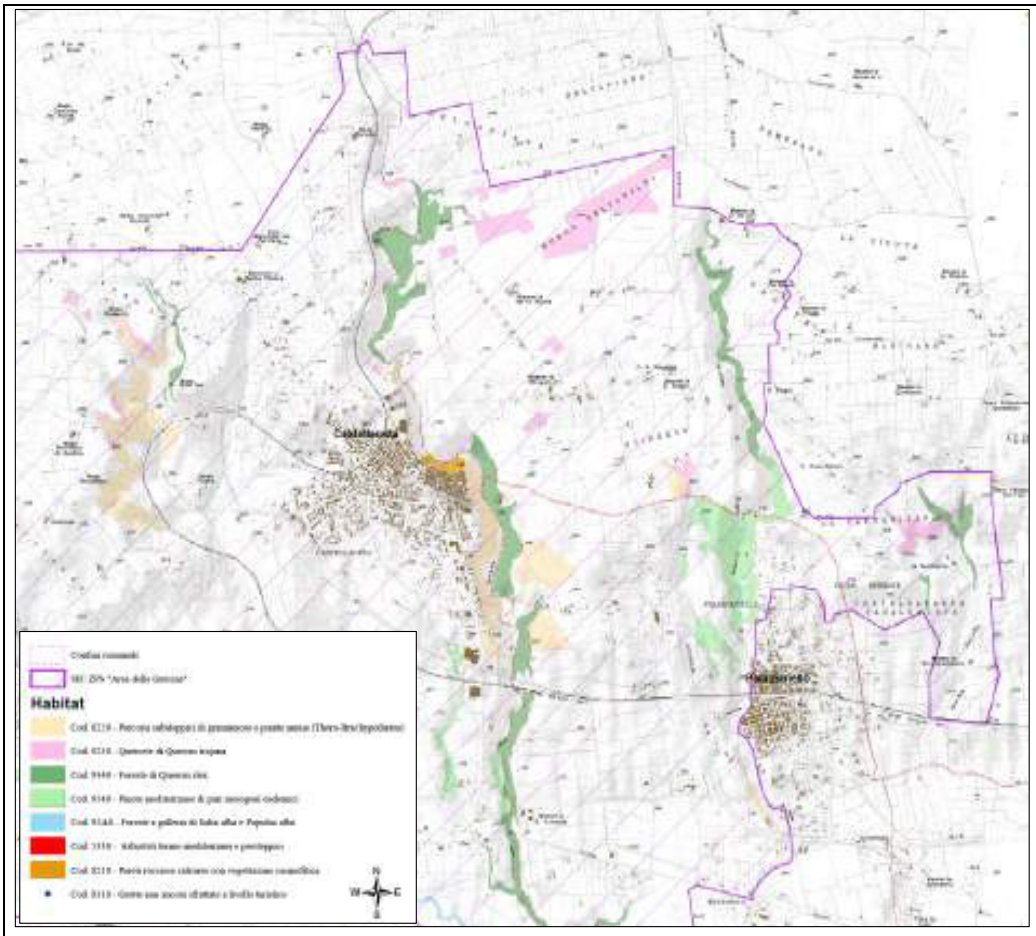
2. Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade della ZSC/ZPS, gli interventi di miglioramento strutturale delle stesse e di costruzione di nuove strade devono includere la realizzazione di adeguati attraversamenti per la fauna locale.

3. Nelle aree della ZSC/ZPS caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario non è consentito costruire nuove strade o ampliare strade esistenti."

Considerato che nei tratti di intersezione il PRMC prevede, la realizzazione di un tratto della ciclovia RP01/BI03 Romea Francigena in parte su strada esistente ad uso promiscuo, sulla quale sono previsti semplici adeguamenti della segnaletica e interventi di trafic calming, e in parte come realizzazione di percorso naturalistico/greenway, si può concludere che vi è coerenza tra PRMC e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

Nella figura seguente vengono rappresentate le intersezioni delle ciclovie del PRMC con la ZSC/ZPS "Area delle Gravine". Nella figura successiva si riporta, invece, un estratto della carta degli habitat (versante occidentale) del PdG della ZSC/ZPS.





6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Piano di Gestione e conforme alle sue previsioni prescrittive.

4.30. Piano di Gestione ZSC "Litorale Brindisino"

Piano di Gestione ZSC "Litorale Brindisino"
1) STATO DI ATTUAZIONE: E' stato approvato con DGR n. 2346 del 15 dicembre 2009. **2) NATURA E FINALITA':**

Il Piano di Gestione, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, è uno strumento di programmazione del territorio ricadente nel perimetro di una o più ZSC e/o ZPS finalizzato a tutelare il patrimonio naturalistico d'interesse comunitario in esso contenuto.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Gli obiettivi generali del Piano discendono direttamente dalla Direttiva 92/43/CEE che richiede il "mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario", tenendo conto "…delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali…".

La declinazione di tale obiettivo in relazione alle specie e agli habitat di interesse comunitario effettivamente presenti del ZSC/ZPS "Litorale Brindisino" e alle loro esigenze ecologiche porta alla definizione dei seguenti obiettivi:

Obiettivi di sostenibilità ecologica:

Definizione e attuazione di misure di tutela finalizzate a:

- ✓ mantenere e migliorare il livello di biodiversità degli habitat e delle specie di interesse comunitario, prioritari e non, per i quali il sito è stato designato;
- ✓ mantenere e/o ripristinare gli equilibri biologici alla base dei processi naturali (ecologici ed evolutivi)
- ✓ ridurre le cause di impoverimento delle specie rare o minacciate ed i fattori che possono causare la perdita o la frammentazione degli habitat all'interno del sito e nelle zone adiacenti ad esso;
- ✓ tenere sotto controllo ed eventualmente limitare le attività che incidono sull'integrità ecologica dell'ecosistema costiero;
- ✓ armonizzare i piani e i progetti previsti per il territorio in esame;
- ✓ individuare e attivare i processi necessari per promuovere lo sviluppo di attività economiche e agricole eco-compatibili con gli obiettivi di conservazione dell'area;
- ✓ attivare meccanismi politico-amministrativi in grado di garantire una gestione attiva ed omogenea della ZSC.

Obiettivi di sostenibilità socio-economica:

- ✓ Adeguare gli strumenti di programmazione e pianificazione comunali, in particolare Piano Regolatore (PRG) e Piano delle Coste (PCC), alle esigenze di tutela degli habitat, attraverso l'adozione del Piano di Conservazione da parte del Comune di Ostuni, ed integrazione degli strumenti urbanistici e dei loro
- ✓ strumenti attuativi
- ✓ Introdurre misure e forme di controllo e manutenzione all'interno della ZSC.
- ✓ Regolamentare le attività produttive (ad es. il turismo balneare) presenti all'interno del sito con modalità eco-compatibili, al fine di tutelare gli habitat e le specie di interesse comunitario.
- ✓ Garantire la conservazione e l'integrità delle strutture di fruizione al fine di mantenere, migliorare ed incrementare la valenza naturalistica della ZSC e le sue potenzialità turistiche nell'ottica di sensibilizzazione per una migliore tutela degli habitat e delle specie di interesse comunitario.

- ✓ Incentivare metodologie di coltivazione eco-compatibili e coinvolgere i coltivatori locali;
- ✓ Promuovere l'informazione e la sensibilizzazione della popolazione locale sulle valenze ambientali della ZSC, al fine di ottenere una fruizione delle risorse naturali dell'area naturale e delle zone circostanti, limitando i comportamenti e le attività economiche non coerenti con la conservazione della biodiversità.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

La strategia definita dal PdG si realizza attraverso una serie di azioni di differente natura e con diversa priorità:

- ✓ Interventi attivi (IA)
- ✓ regolamentazioni (RE)
- ✓ incentivazioni (IN)
- ✓ programmi di monitoraggio (PM)
- ✓ programmi didattici (PD)

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Per quanto riguarda il settore della mobilità lenta, il PdG individua, all'interno della scheda azione MR2 "Interventi per la riduzione dell'impatto del turismo sugli habitat costieri" (Tipo intevento: IA), specifici interventi finalizzati all' "*individuazione delle azioni materiali e immateriali per la gestione dei flussi turistici legate alla destagionalizzazione, alla mobilità (servizi di trasporto pubblico, navette parcheggi-spiaggia, itinerari ciclabili, ecc), alla gestione dei servizi per la balneazione, comunicazione e sensibilizzazione, ecc.*"

Nel Regolamento per la ZSC "Litorale Brindisino" all'art. 17 così vengono disciplinati gli interventi e le opere di carattere viario:

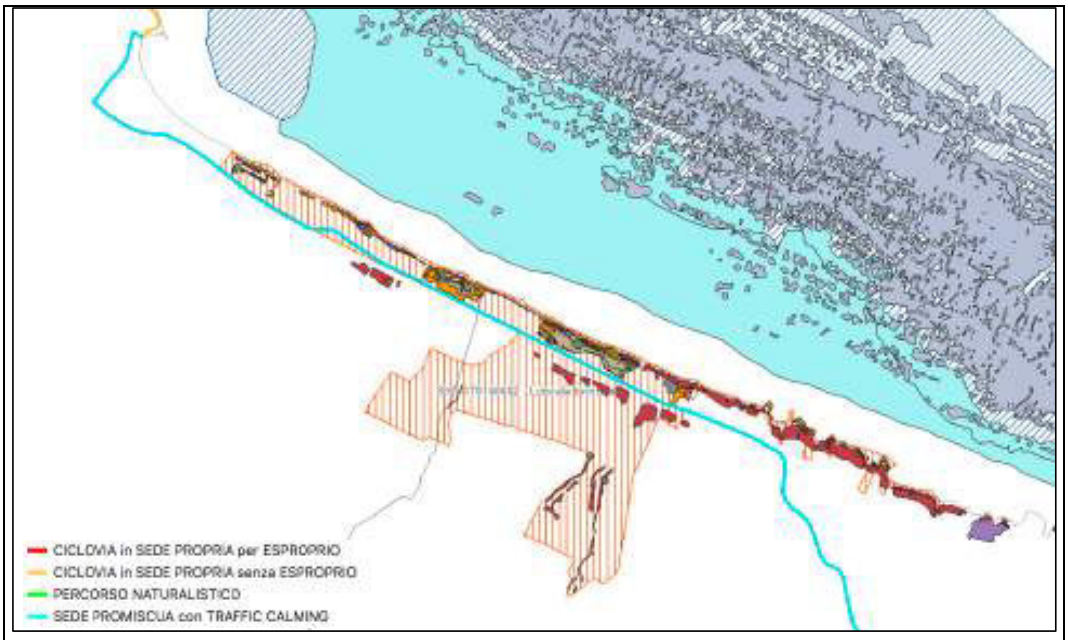
"1. Non è consentito impermeabilizzare le strade rurali. E' ammessa la realizzazione di strati superficiali di materiale inerte lapideo tipo "macadam" e di materiale preferibilmente derivato da attività di recupero, riciclo e/o in terra costipata.

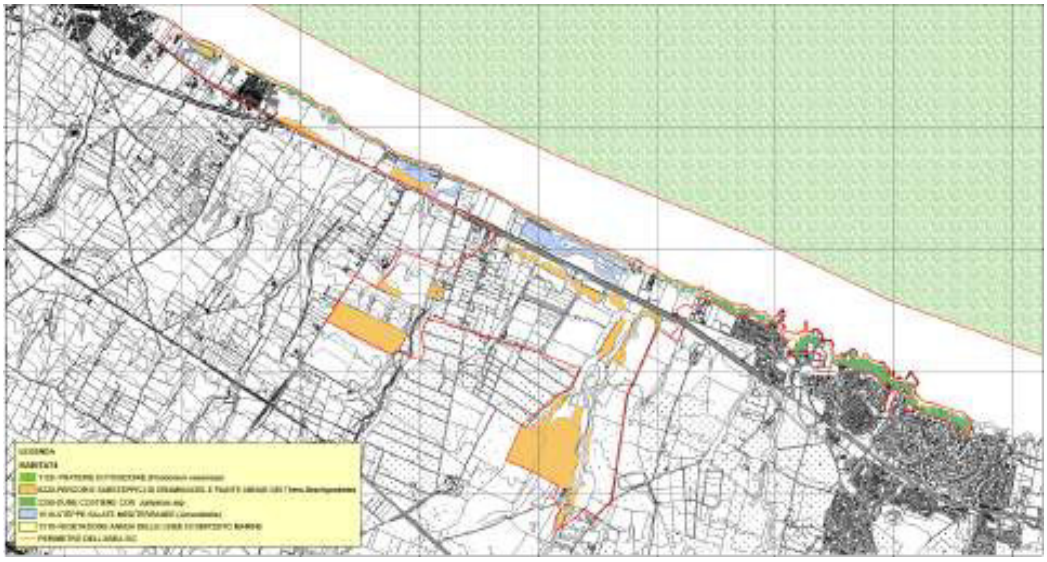
2. Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade della ZSC, gli interventi di miglioramento strutturale delle stesse e di costruzione di nuove strade devono includere, ove possibile, la realizzazione di adeguati attraversamenti per la fauna locale.

3. Nelle aree della ZSC caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario non è consentito costruire nuove strade o ampliare strade esistenti."

Considerato che nell'area ZSC il PRMC prevede il passaggio della ciclovia RP02/BI Ciclovia Adriatica con la previsione di un semplice adeguamento della segnaletica e interventi di trafic calming su strade esistenti con traffico promiscuo, si può concludere che vi è coerenza tra PRMC e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

Nella figura seguente vengono rappresentate le intersezioni delle ciclovie del PRMC con la ZSC "Litorale Brindisino" con, in sovrapposizione, gli habitat di interesse comunitario perimetrati nella Carta degli Habitat approvata dalla Regione Puglia con DGR 2442/2018. Nella figura successiva si riporta, invece, un estratto della carta degli habitat del PdG della ZSC.



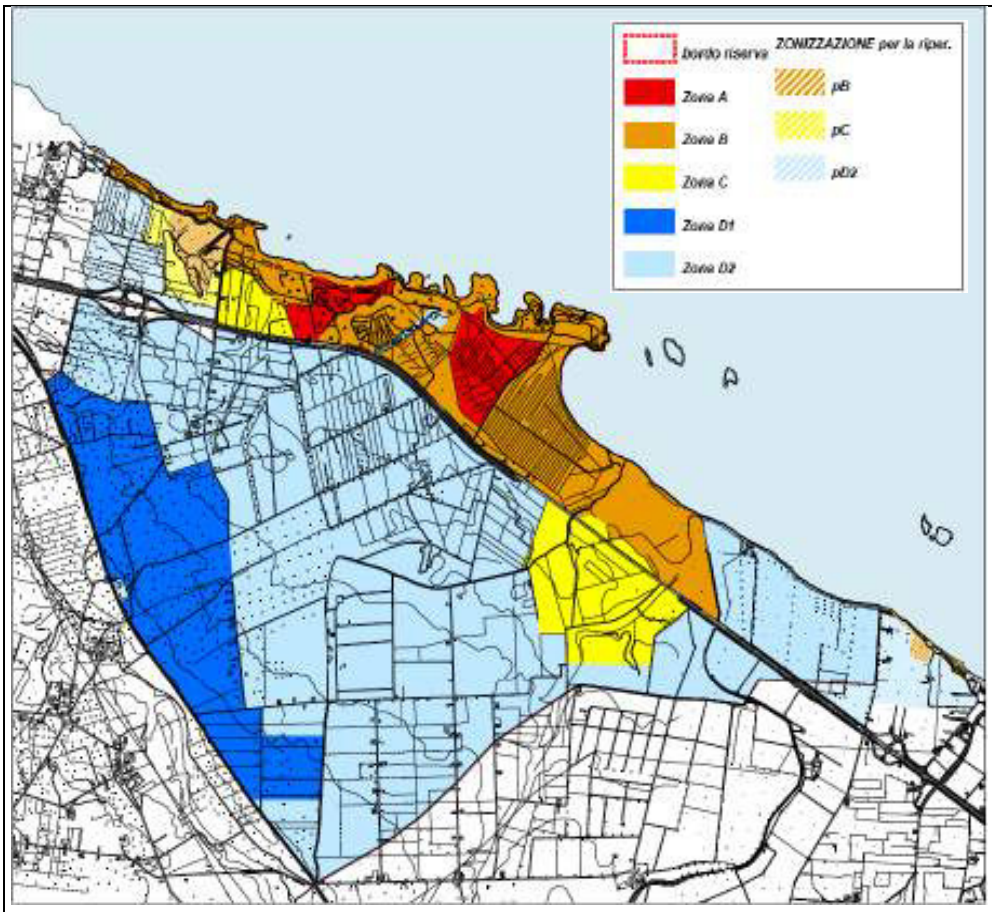


6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Piano di Gestione e conforme alle sue previsioni prescrittive.

4.31. Piano di Gestione quinquennale della Riserva Naturale Statale Torre Guaceto, della ZPS "Torre Guaceto" e della ZSC "Torre Guaceto e Macchia San Giovanni"

Piano di Gestione quinquennale della Riserva Naturale Statale Torre Guaceto, della ZPS "Torre Guaceto" e della ZSC "Torre Guaceto e Macchia San Giovanni"
1) STATO DI ATTUAZIONE: Con decreto 28 gennaio 2013, n. 107, pubblicato sulla GU Serie Generale n.226 del 26-9-2013 - Suppl. Ordinario n. 67, è stato approvato il Piano di gestione e il relativo regolamento attuativo della Riserva naturale statale di Torre Guaceto, che contiene anche misure relative alla gestione della ZPS Torre Guaceto IT9140008, interna alla riserva e all'area marina protetta, e della parte terrestre della ZSC Torre Guaceto e Macchia San Giovanni IT9140005, ricompreso parzialmente nella riserva e nell'area marina protetta. Sebbene il Piano e il relativo regolamento attuativo abbiano validità quinquennale (al momento superata), il regolamento resterà comunque in vigore sino all'eventuale approvazione di un nuovo regolamento attuativo, come specificato all'art. 1 del citato Decreto di approvazione. **2) NATURA E FINALITA' 3) OBIETTIVI GENERALI:** Il Piano di Gestione della Riserva Naturale di Torre Guaceto persegue le finalità di: ✓ Conservazione di specie animali e vegetali, di associazioni vegetali e forestali, di formazioni geo-paleontologiche, di comunità biologiche, di biotipi, di valori panoramici, di processi naturali, di equilibri ecologici; ✓ Sperimentazione di un nuovo rapporto tra l'uomo e l'ambiente e salvaguardi di tale rapporto con particolare riguardo ai valori antropologici, archeologici, storici, architettonici; ✓ Promozione di attività di educazione, formazione e di ricerca scientifica anche interdisciplinare, nonché di attività di studio di educazione di informazione e di attività ricreative compatibili. Dal momento che il suddetto Piano e il relativo Regolamento attuativo assolvono anche alla funzione di Piano di Gestione di aree ZSC/ZPS, tali finalità sono coordinate con quelle proprie di quest'ultimo strumento, ovvero, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, tutelare il patrimonio naturalistico d'interesse comunitario in esso contenuto. **4) CONTENUTI PRINCIPALI:** Il Piano e il suo regolamento attuativo disciplinano le attività consentite e quelle vietate sul territorio di competenza, di cui definiscono una zonizzazione come di seguito indicato.



5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

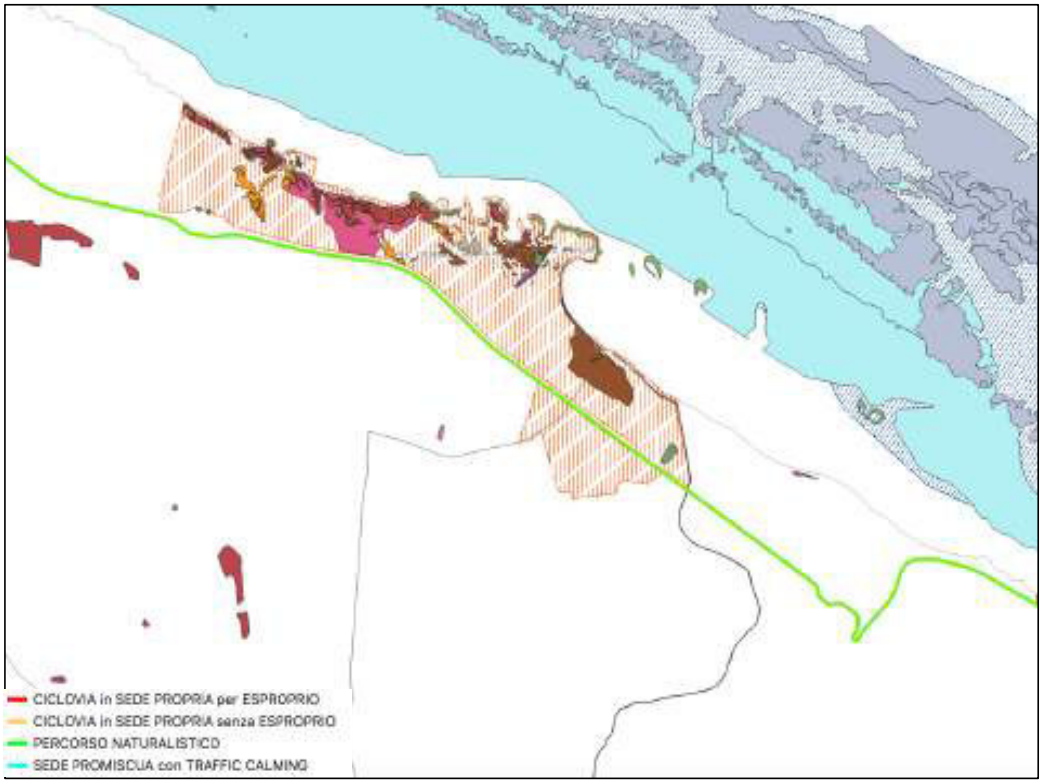
Come si evince dalle figure di seguito, il tracciato della ciclovia RP02 Ciclovia Adriatica che intercetta l'area della Riserva/ZSC Torre Guaceto ricade in parte in zona D2 e in parte in zona C.

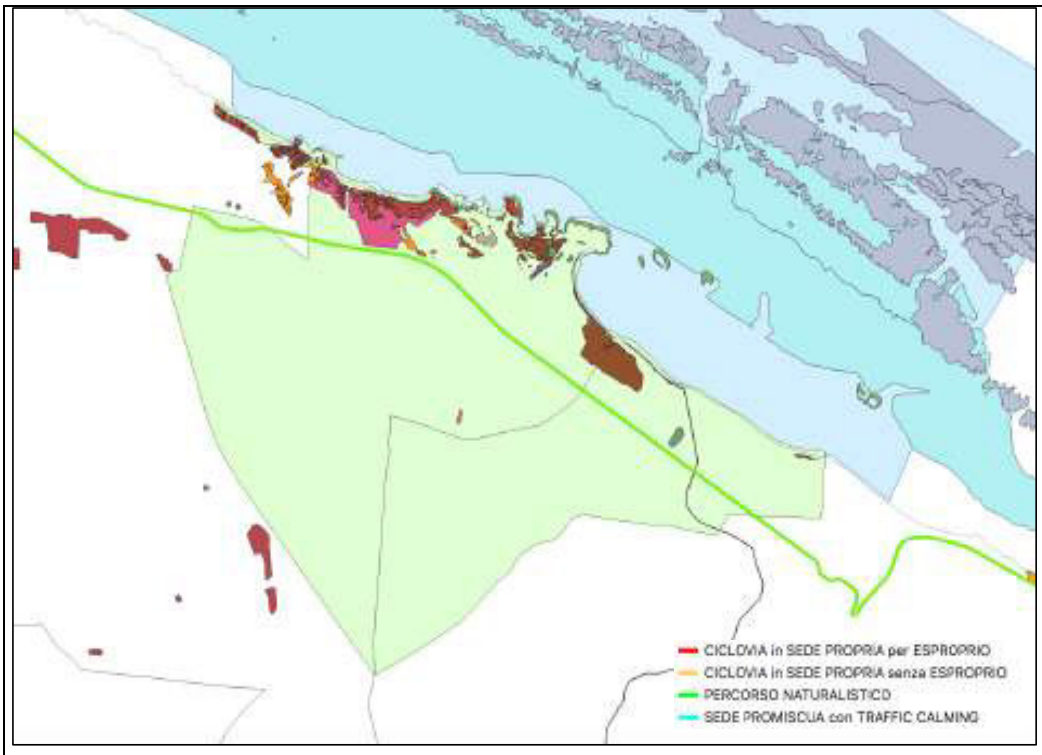
In tali zone il Regolamento vieta interventi che possano produrre emissioni sonore e luminose tali da arrecare disturbo alla fauna. In aggiunta, nelle zone C esso vieta la realizzazione di opere di urbanizzazione e di qualsiasi intervento che modifichi lo stato dei luoghi, salvo quanto diversamente autorizzato dal soggetto gestore per le finalità di gestione.

Considerato che nell'area della Riserva/ZSC il PRMC prevede il passaggio della ciclovia RP02 Ciclovia Adriatica con la previsione di un percorso naturalistico su sedimi esistenti, si può concludere che vi è coerenza tra PRMC e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

Nella figura seguente vengono rappresentate: (1) le intersezioni delle ciclovie del PRMC con la ZSC "Torre Guaceto e Macchia San Giovanni" con, in sovrapposizione, gli habitat di interesse comunitario perimetrati nella Carta degli Habitat approvata dalla Regione Puglia con DGR

2442/2018; (2) le intersezioni delle ciclovie del PRMC con il perimetro della Riserva Naturale Statale con evidenza degli habitat presenti. Si evidenzia che non vi è intersezione tra la ciclovia prevista dal PRMC e habitat di interesse comunitario ricadenti entro il perimetro dell'area ZSC/ZPS.





6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Piano di Gestione e conforme alle sue previsioni prescrittive.

4.32. Piano di Gestione delle ZSC della Provincia di Lecce

Piano di Gestione delle ZSC della Provincia di Lecce
1) STATO DI ATTUAZIONE: E' stato approvato con DGR n. 1871 del 6 agosto 2010 e riguarda le seguenti aree ZSC: Alimini (IT9150011), nel territorio dei Comuni di Cannole, Melendugno e Otranto, Aquatina di Frigole (IT9150003), nel territorio del Comune di Lecce, Bosco Chiuso di Presicce (IT9150017), nel territorio del Comune di Specchia, Bosco Danieli (IT9150023), nel territorio del Comune di Specchia, Bosco di Cardigliano (IT9150012), nel territorio dei Comuni di Ruffano e Specchia, Bosco di Cervalora (IT9150029), nel territorio del Comune di Lecce, Bosco di Otranto (IT9150016) nel territorio del Comune di Otranto, Bosco La Lizza e Macchia del Pagliarone (IT9150030) nel territorio del Comune di Lecce, Bosco Macchia di Ponente (IT9150010) nel territorio del Comune di Tricase,

Bosco Pecorara (IT9150020) nel territorio del Comune di Scorrano Bosco Serra dei Cianci (IT9150018) nel territorio dei Comuni di Alessano e Specchia, Masseria Zanzara (IT9150031) nel territorio dei Comuni di Leverano e Nardò, Palude dei Tamari (IT9150022) nel territorio del Comune di Melendugno, Specchia dall'Alto (IT9150033) nel territorio dei Comuni di Lecce e Lizzanello, Torre dell'Orso (IT9150004) nel territorio del Comune di Melendugno, Torre Veneri (IT9150025) nel territorio del Comune di Lecce.

2) NATURA E FINALITA':

Il Piano di Gestione, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, è uno strumento di programmazione del territorio ricadente nel perimetro di una o più ZSC e/o ZPS finalizzato a tutelare il patrimonio naturalistico d'interesse comunitario in esso contenuto.

3) OBIETTIVI GENERALI:

Gli obiettivi generali del Piano discendono direttamente dalla Direttiva 92/43/CEE che richiede il "mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario", tenendo conto "…delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali…".

La declinazione di tale obiettivo in relazione alle specie e agli habitat di interesse comunitario effettivamente presenti delle ZSC della Provincia di Lecce e alle loro esigenze ecologiche porta alla definizione dei seguenti obiettivi:

<u>Obiettivi di sostenibilità ecologica</u>:

Definizione e attuazione di misure di tutela finalizzate:

- ✓ al mantenimento e alla conservazione della biodiversità;
- ✓ all'utilizzazione sostenibile delle sue componenti;
- ✓ alla riduzione delle cause di degrado e declino delle specie vegetali ed animali e degli habitat.

<u>Obiettivi di sostenibilità socio-economica</u>:

- ✓ regolamentare la fruizione delle aree più sensibili e vulnerabili attraverso una maggiore tutela;
- ✓ migliorare e organizzare l'accesso e la fruizione pubblica di aree a minore sensibilità ambientale anche attraverso la previsione di infrastrutture a minor impatto in grado anche di qualificare, non solo in termini economici, la fruizione turistica
- ✓ migliorare lo stato di conservazione degli habitat di Interesse Comunitario attraverso la loro protezione dall'impatto antropico e attraverso interventi di monitoraggio e recupero.

4) CONTENUTI PRINCIPALI:

Il Piano di Gestione individua strategie di tutela e di gestione che consentano la salvaguardia di specie ed habitat di interesse comunitario pur in presenza di attività umane, non attraverso ad un regime prettamente vincolistico, ma soprattutto attraverso una di gestione attiva, misure di conservazione di tipo amministrativo, regolamentare e contrattuale, che vedano coinvolti le amministrazioni competenti e i privati operanti sul territorio.

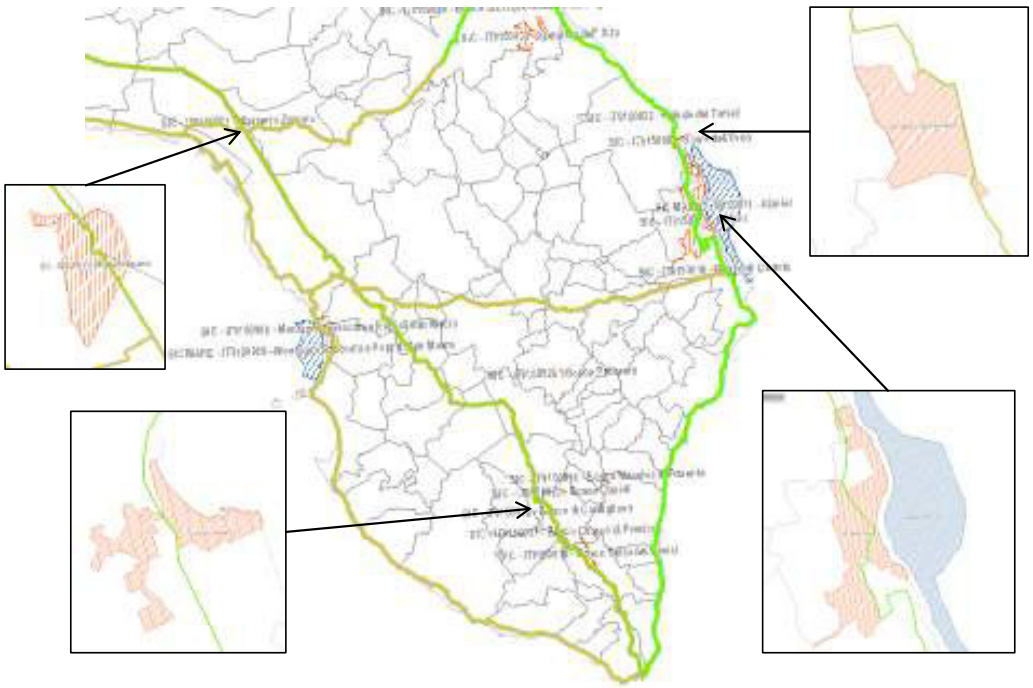
La strategia definita dal PdG si realizza attraverso una serie di azioni di differente natura e con diversa priorità:

- ✓ Interventi attivi (IA)
- ✓ regolamentazioni (RE)
- ✓ incentivazioni (IN)
- ✓ programmi di monitoraggio (PM)
- ✓ programmi didattici (PD)

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Nella figura seguente vengono rappresentate le intersezioni delle ciclovie del PRMC con le ZSC della Provincia di Lecce da cui si evince che le ZSC interessate sono i seguenti:

- ✓ ZSC Torre dell'Orso (intercettata dalla RP02/BI6 – Ciclovia Adriatica)
- ✓ ZSC Alimini (intercettata dalla RP02/BI6 – Ciclovia Adriatica)
- ✓ ZSC Bosco di Cardigliano (intercettata dalla RP03 / BI11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP3 / Martina Franca - Santa Maria di Leuca)
- ✓ ZSC Masseria Zanzara (intercettata dalla RP03 / BI11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP3 / Martina Franca - Santa Maria di Leuca)



Per quanto riguarda il settore della mobilità lenta, il PdG non individua specifiche azioni finalizzate a potenziare la rete ciclabile; tuttavia, tra gli indicatori del piano di monitoraggio, inserisce l'indicatore "Lunghezza dei percorsi pedonali e ciclabili per la fruizione delle aree ZSC", a testimonianza della coerenza di tale tipologia di intervento con le finalità di fruizione compatibile delle aree ZSC.

Nel Regolamento delle ZSC della Provincia di Lecce, inoltre, all'art. 18 così vengono disciplinati

gli interventi e le opere di carattere viario:

"1. Non è consentito impermeabilizzare le strade ad uso forestale e le strade rurali. E' ammessa la realizzazione di strati superficiali di materiale inerte lapideo tipo "macadam" e di materiale preferibilmente derivato da attività di recupero, riciclo e/o in terra costipata.

2. Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade delle ZSC, gli interventi di miglioramento strutturale delle stesse e di costruzione di nuove strade devono includere, ove possibile, la realizzazione di adeguati attraversamenti per la fauna locale.

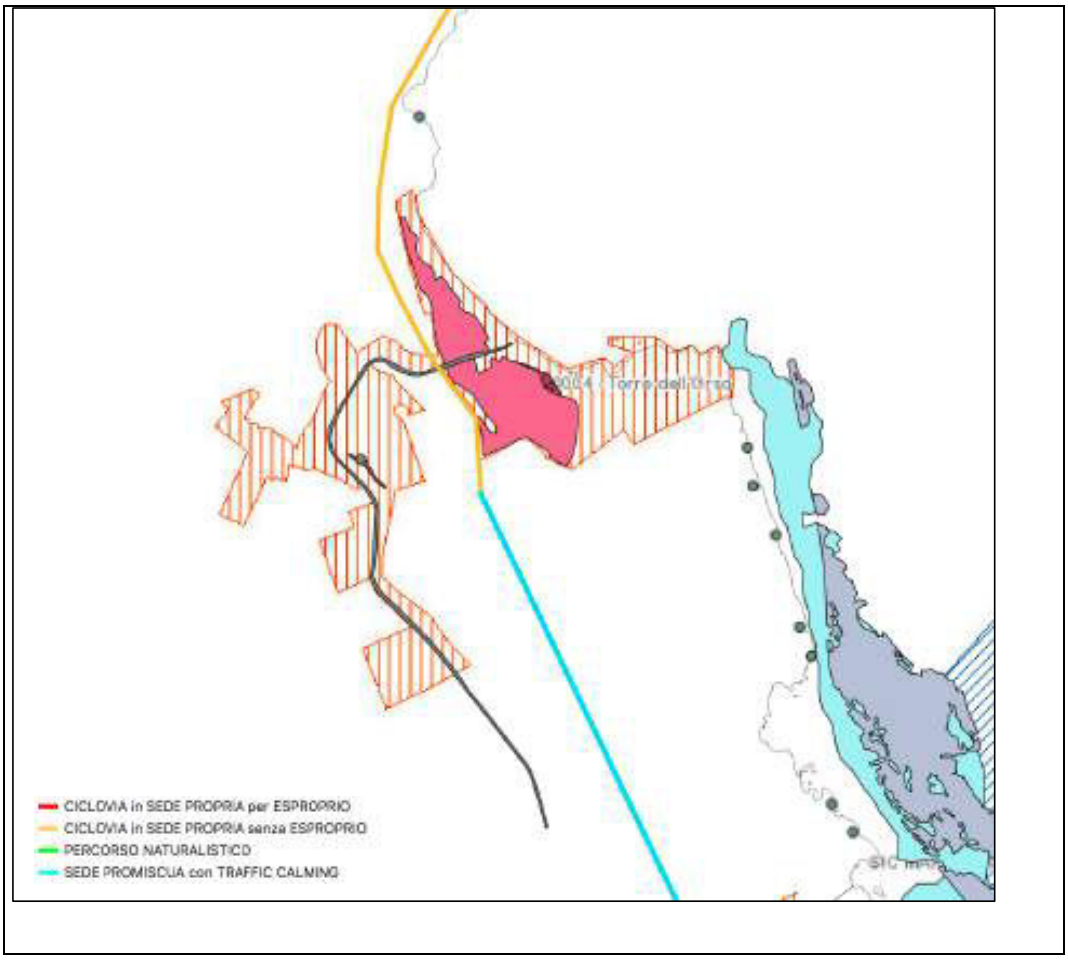
3. Nelle aree delle ZSC caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario non è consentito costruire nuove strade o ampliare strade esistenti, se non per fini connessi alle attività agro-silvo-pastorali."

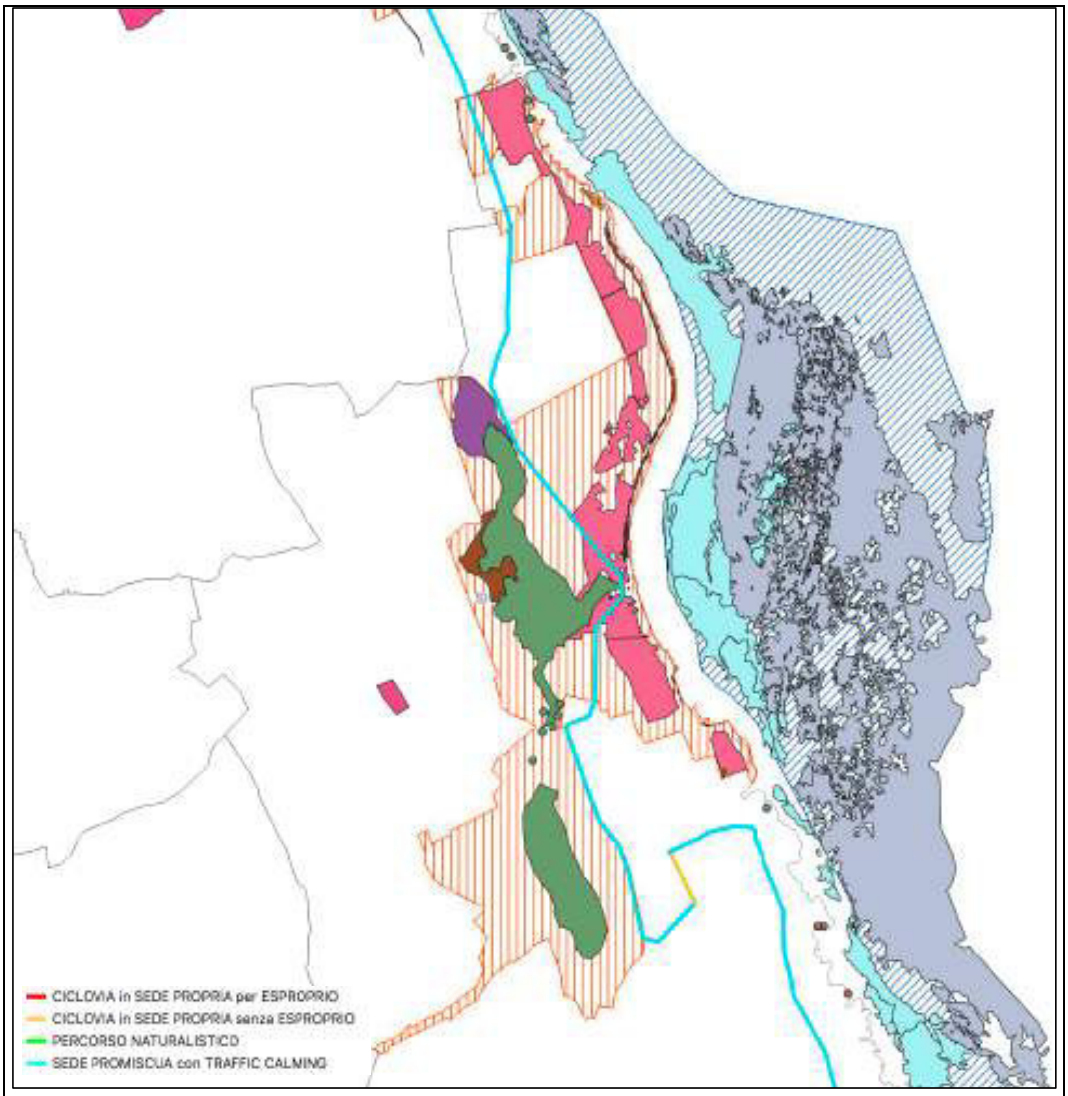
Considerato che:

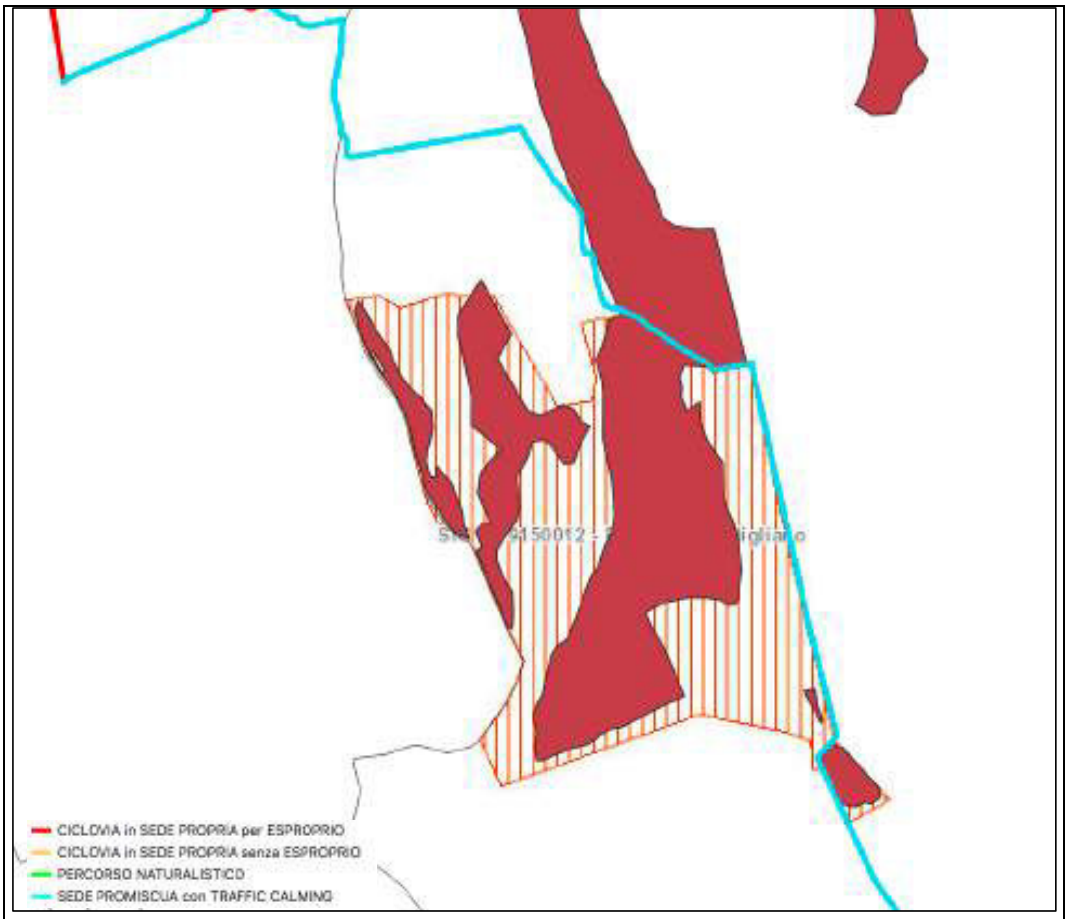
- ✓ nell'area ZSC Torre dell'Orso e nella ZSC Masseria Zanzara il PRMC prevede il passaggio della ciclovia RP02/BI6 Ciclovia Adriatica con la previsione di realizzazione della ciclovia in sede propria su strada esistente senza ampliamento,
- ✓ nelle sue aree ZSC Alimini e Bosco di Cardigliano il PRMC prevede il passaggio di ciclovie con la previsione di semplice adeguamento della segnaletica e interventi di trafic calming su strada esistente con traffico promiscuo,

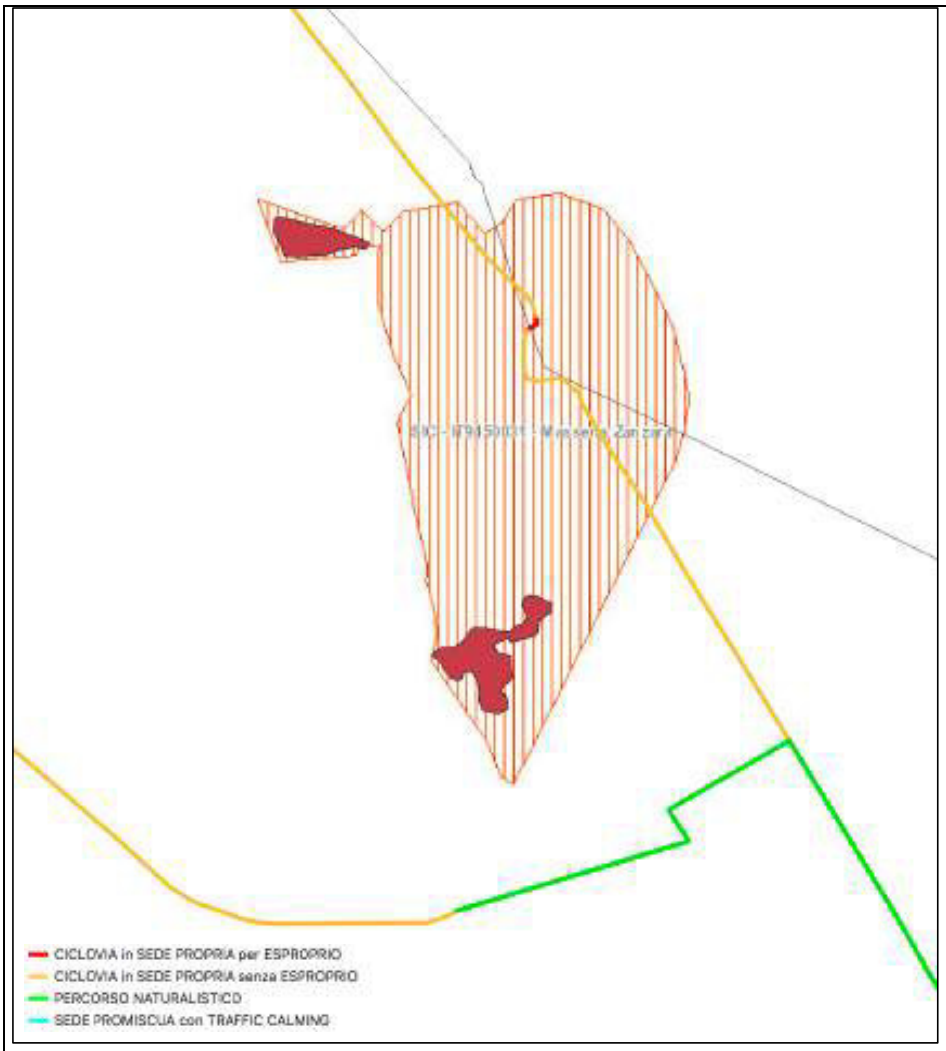
si può concludere che vi è coerenza tra PRMC e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

Nella figura seguente vengono rappresentate le intersezioni delle ciclovie del PRMC con le quattro aree ZSC (nell'ordine: ZSC Torre dell'Orso, ZSC Alimini, ZSC Bosco di Cardigliano, ZSC Masseria Zanzara) con sovrapposizione degli habitat di interesse comunitario perimetrati nella Carta degli Habitat della Regione Puglia.


CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO
PERCORSO NATURALISTICO
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING


CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO
PERCORSO NATURALISTICO
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING


CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO
PERCORSO NATURALISTICO
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING



6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Piano di Gestione e conforme alle sue previsioni prescrittive.

4.33. Piano di Gestione ZSC "Montagna Spaccata e Rupi San Mauro"

Piano di Gestione ZSC "Montagna Spaccata e Rupi San Mauro"
1) STATO DI ATTUAZIONE: E' stato approvato con DGR n. 2558 del 22 dicembre 2009. **2) NATURA E FINALITA':** Il Piano di Gestione, ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, è uno strumento di programmazione del territorio ricadente nel perimetro di una o più ZSC e/o ZPS finalizzato a tutelare il patrimonio naturalistico d'interesse comunitario in esso contenuto. **3) OBIETTIVI GENERALI:** Gli obiettivi generali del Piano discendono direttamente dalla Direttiva 92/43/CEE che richiede il "mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e di flora di interesse comunitario", tenendo conto "…delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali…". La declinazione di tale obiettivo in relazione alle specie e agli habitat di interesse comunitario effettivamente presenti nella ZSC "Montagna Spaccata e Rupi San Mauro" e alle loro esigenze ecologiche porta alla definizione dei seguenti obiettivi: ✓ mitigazione dei fattori che attualmente impediscono il mantenimento della biodiversità nelle sue condizioni ottimali, nonché generano minacce potenziali per le specie e per gli habitat di interesse comunitario; ✓ miglioramento della coerenza ecologica degli ambienti caratterizzati da un basso grado di naturalità; ✓ miglioramento della connessione ecologica del sito con le risorse naturali del contesto territoriale; ✓ implementazione delle conoscenze sulle valenze naturalistiche e paesaggistiche del sito; ✓ promozione di sistemi e modalità di fruizione sostenibile del sito; Tali obiettivi generali si articolano in obiettivi specifici di sostenibilità ecologica e in obiettivi di sostenibilità socio-economica. **4) CONTENUTI PRINCIPALI:** La strategia definita dal PdG si realizza attraverso una serie di azioni di differente natura volti alla conservazione e al recupero di due habitat: Percorsi substeppici di graminaceee e piante annue (habitat di interesse prioritario) e macchie a pistacia lentiscus e myrtus communis (habitat di interesse regionale aggiuntivo all'Allegato I della DIR CEE 92/43). In riferimento ad essi la strategia si articola in azioni di: ✓ rimozione e/o riduzione dei fattori limitanti e delle minacce ✓ interventi di recupero, ricostituzione e mantenimento ✓ acquisizione ✓ informazione e sensibilizzazione Tali azioni si articolano in diverse tipologie, con differente grado di priorità: ✓ Interventi attivi (IA)

- ✓ regolamentazioni (RE)
- ✓ incentivazioni (IN)
- ✓ programmi di monitoraggio (PM)
- ✓ programmi didattici (PD)

5) PREVISIONI PER IL SETTORE DELLA MOBILITA' LENTA E RELAZIONI CON IL PRMC:

Per quanto riguarda il settore della mobilità lenta, il PdG individua, tra gli interventi proposti, l'intervento PD1 "Individuazione di circuito per la fruizione del patrimonio naturale (rete sentieristica) volto alla salvaguardia degli habitat presenti con soluzione di mobilità sostenibile" cui attribuisce priorità alta. Nella scheda azione tali sentieri vengono genericamente previsti lungo sentieri esistenti lungo l'area di versante, da individuare tra i sentieri esistenti che possiedono già le caratteristiche formali e strutturali per poter assolvere a tale compito in modo da attuare minimi interventi di adeguamento e per nulla invasivi.

Inoltre, tra gli obiettivi a lungo termine di sostenibilità ecologica vi è l'obiettivo "riduzione dell'impatto riveniente dal traffico veicolare tramite riqualificazione e miglioramento della funzionalità della viabilità".

Infine, nel Regolamento della ZSC all'art. 17 così vengono disciplinati gli interventi e le opere di carattere viario:

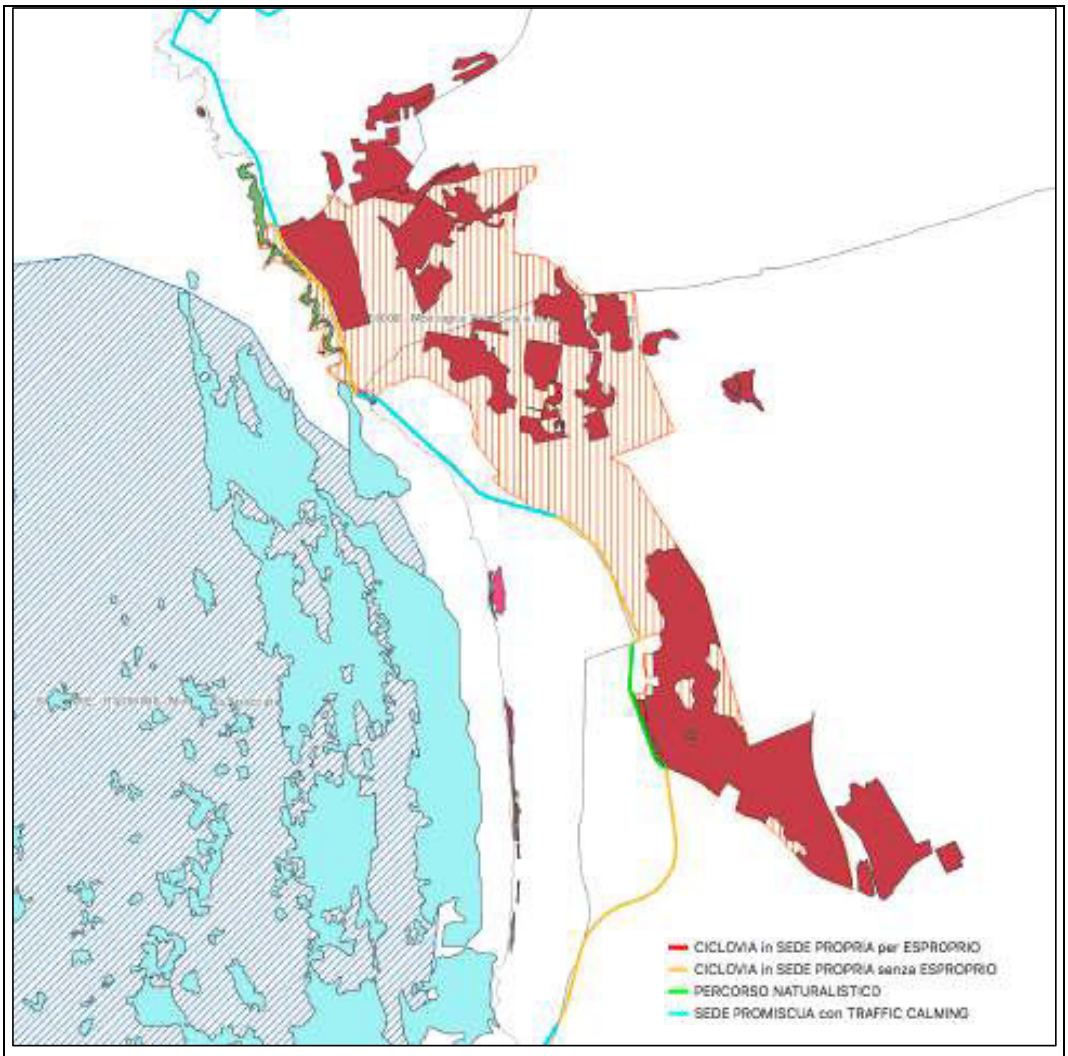
"1. Non è consentito impermeabilizzare le strade ad uso forestale e le strade rurali. E' ammessa la realizzazione di strati superficiali di materiale inerte lapideo tipo "macadam" e di materiale preferibilmente derivato da attività di recupero, riciclo e/o in terra costipata;

2. Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade della ZSC, gli interventi di miglioramento strutturale delle stesse e di costruzione di nuove strade devono includere, ove possibile, la realizzazione di adeguati attraversamenti per la fauna locale;

3. Nelle aree della ZSC caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario non è consentito costruire nuove strade o ampliare strade esistenti."

Considerato che nell'area ZSC il PRMC prevede il passaggio della ciclovia RP06/BI14 Ciclovia dei Tre Mari senza previsione di ampliamento della sede stradale esistente al fine di realizzare il percorso ciclabile in sede propria, si può concludere che vi è coerenza tra PRMC e PdG sia per gli aspetti strategici che per quelli prescrittivi.

Nella figura seguente vengono rappresentate le intersezioni delle ciclovie del PRMC con la ZSC "Montagna Spaccata e Rupi San Mauro" cui sono sovrapposti gli habitat di interesse comunitario perimetrati nella Carta degli Habitat della Regione Puglia.



6) GIUDIZIO SINTETICO DI COERENZA

Il PRMC è pienamente coerente con gli obiettivi e le previsioni strategiche del Piano di Gestione e conforme alle sue previsioni prescrittive.

5. IL CONTESTO TERRITORIALE E AMBIENTALE DI RIFERIMENTO

Il contesto territoriale e ambientale di riferimento è analizzato attraverso le seguenti tematiche/componenti ambientali.

- ✓ Aria e fattori climatici
- ✓ Risorse idriche
- ✓ Ambiente marino-costiero
- ✓ Suolo e rischi naturali
- ✓ Inquinamento acustico
- ✓ Paesaggio e patrimonio culturale
- ✓ Biodiversità e reti ecologiche
- ✓ Rifiuti
- ✓ Salute umana e benessere

Le analisi di ciascuna componente/tematica si è avvalsa delle conoscenze sviluppate all'interno di recenti strumenti di governo del territorio, come il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) della Regione Puglia e vari altri piani e programmi settoriali analizzati nel cap. 4. Fonti altrettanto importanti di dati e di informazioni sono state le Relazioni sullo Stato dell'Ambiente prodotte da ARPA e da ISPRA, oltre che dati e indicatori ambientali resi disponibili attraverso i rispettivi portali istituzionali, nonché le informazioni georeferenziate presenti nel sistema informativo territoriale della Regione Puglia. Le fonti utilizzate sono indicate in relazione all'analisi delle singole componenti/tematiche.

5.1. ARIA E FATTORI CLIMATICI

In questa sezione vengono analizzate le caratteristiche climatologiche essenziali della regione, unitamente ai dati relativi alla qualità dell'aria e alle emissioni inquinanti. L'attenzione per gli aspetti climatologici e per la qualità dell'aria all'interno dell'attività di pianificazione territoriale costituisce un classico esempio di quella interazione fra dinamiche globali e fenomeni locali che caratterizza i sistemi socio-ecologici. Da un lato, infatti, l'integrazione delle politiche di prevenzione e di mitigazione ai cambiamenti climatici appare necessaria in un settore, quale quello della mobilità, che genera impatti diretti e indiretti su tale componente. D'altro canto, il probabile ritardo fra l'efficacia delle risposte sociali e i cambiamenti in atto impone un rapido adattamento per garantire condizioni di sicurezza e di benessere agli insediamenti umani e al territorio nel suo complesso.

5.1.1. CARATTERISTICHE METEO-CLIMATICHE

Il territorio regionale è caratterizzato da un clima tipicamente mediterraneo, soprattutto in prossimità delle fasce costiere su cui incide l'azione mitigatrice del mare e dove le escursioni termiche stagionali sono di modesta entità. Le aree interne sono invece caratterizzate da un clima più continentale, con maggiori variazioni di temperatura tra inverno ed estate.

La Struttura di Monitoraggio Meteoclimatico del Servizio Protezione Civile ha elaborato le mappe meteo-climatiche su base regionale a partire dall'analisi dei valori medi mensili delle precipitazioni e dei valori medi dei massimi e minimi mensili delle temperature, su una serie storica di rilevazioni compiute nelle singole stazioni meteo dal 1976 al 2005. Ciò ha permesso di individuare cinque aree meteo-climatiche omogenee, i cui limiti topografici sono stati definiti partendo dai valori di temperatura dei mesi più freddi (gennaio e febbraio) di stazioni note interpolati mediante la tecnica del Kriging. Le mappe di seguito riportate rappresentano i risultati di tale procedimento.

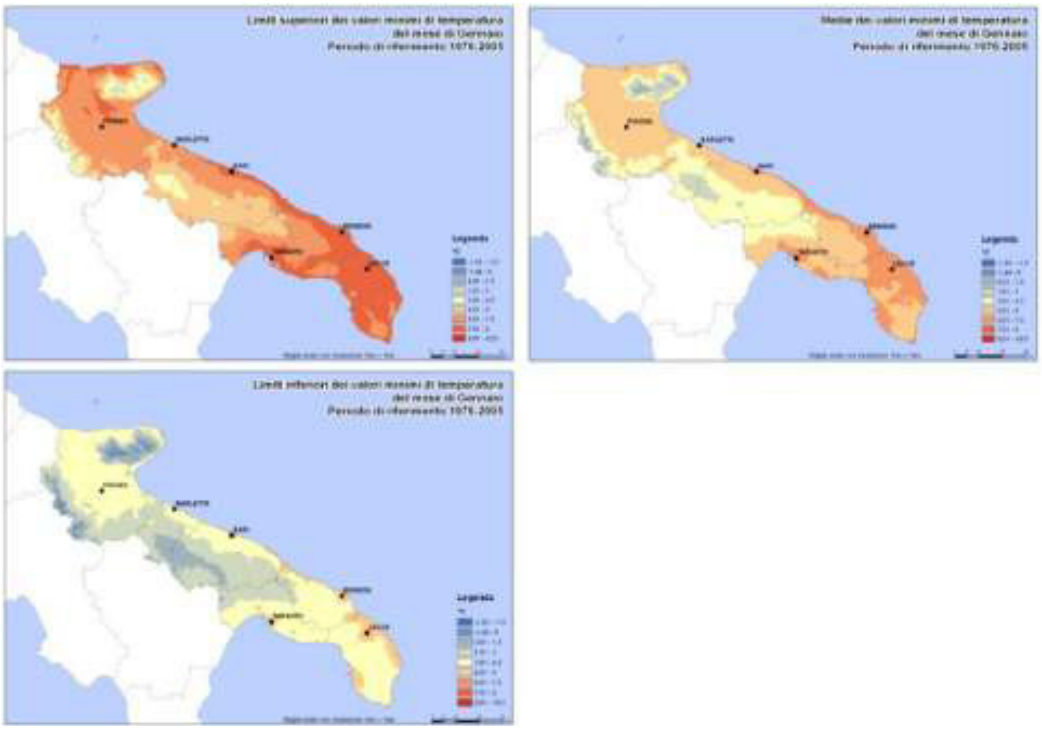


Figura 5-1: Limiti superiori, medie e limiti inferiori dei valori minimi di temperatura del mese di Gennaio nel periodo di riferimento 1976-2005. Fonte: Adeguamento della zonizzazione del territorio regionale al D. Lgs. 155/2010 (All. 1 alla DGR 2979/2011).

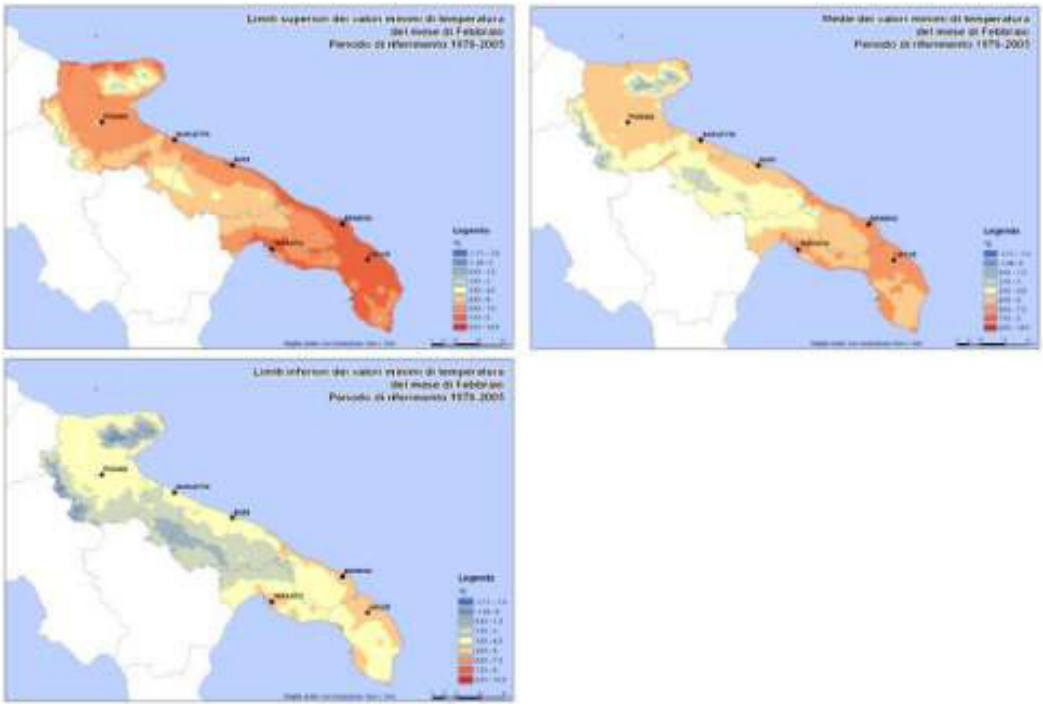


Figura 5-2: Limiti superiori, medie e limiti inferiori dei valori minimi di temperatura del mese di Febbraio nel periodo di riferimento 1976-2005. Fonte: Adeguamento della zonizzazione del territorio regionale al D. Lgs. 155/2010 (All. 1 alla DGR 2979/2011).

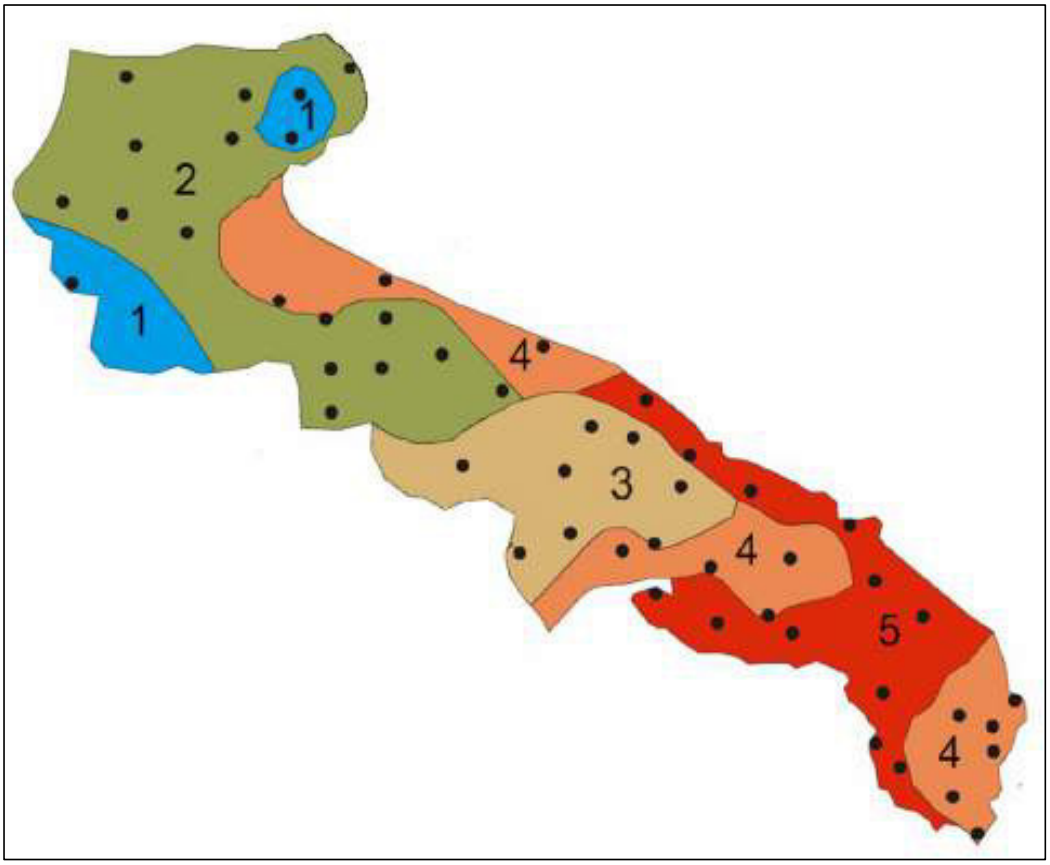


Figura 5-3: Aree meteoclimatiche della regione Puglia. Fonte: Adeguamento della zonizzazione del territorio regionale al D. Lgs. 155/2010 (All. 1 alla DGR 2979/2011).

La figura precedente mostra le cinque aree meteo-climatiche della Puglia.

La prima area climatica omogenea, compresa tra le isoterme di 7 e 11°C, include la parte più elevata del promontorio del Gargano e del Subappennino Dauno.

La seconda area climatica omogenea, compresa tra le isoterme di gennaio e febbraio tra 11 e 14°C, occupa tutta la parte nord-occidentale delle Murge, la pianura di Foggia sino al litorale adriatico settentrionale, i fianchi nord-orientali del Preappenino Dauno sino a quote comprese tra 500 e 600 m, nonché le aree comprese tra le isoipse di 400 e 850 m del promontorio del Gargano.

La terza area climatica, caratterizzata da isoterme di gennaio e febbraio comprese tra 14 e 16°C, dalla depressione di Gioia del Colle, segue la morfologia del complesso murgiano orientale e quindi più o meno corrisponde al comprensorio delle Murge della Terra di Bari. La quarta area climatica omogenea, tra le isoterme di gennaio e febbraio con valori di 16 e 18°C, comprende l'estremo sud della Puglia e la pianura di Bari con le aree collinari murgiane limitrofe fino a spingersi all'interno del Tavoliere.

La quinta ed ultima area climatica omogenea, isoterma di gennaio e febbraio di 19°C, occupa l'ampia pianura di Brindisi e Lecce.

5.1.2. EMISSIONI INQUINANTI

Si riportano di seguito i dati relativi alla stima delle emissioni inquinanti desunte dalle elaborazioni dell'Inventario regionale delle emissioni in atmosfera IN.EM.AR (Inventario Emissioni Aria). Esso considera tre diverse tipologie di sorgenti emissive:

- ✓ sorgenti puntuali (camini industriali)
- ✓ sorgenti lineari (strade, etcc.)
- ✓ sorgenti diffuse o areali (riscaldamento, traffico urbano, attività agricole, sorgenti naturali, ecc.)

L'ultima serie di dati disponibili fanno riferimento al 2013. Si riportano di seguito le emissioni per comparti (tra i quali si evidenzia quello del trasporto su strada) in confronto con i dati 2010 in forma sia grafica che tabellare. Dal confronto si evince una riduzione nelle emissioni del comparto "trasporto stradale" per ogni inquinante nel periodo compreso tra il 2010 e il 2013, sebbene per alcuni inquinanti il contributo percentuale di emissione rispetto agli altri comparti sia aumentato (in maniera più significativa per CO e COV).

ARPA PUGLIA
INVENTARIO REGIONALE EMISSIONI IN ATMOSFERA 2013 - INEMAR Puglia
Regione Puglia
Totale emissione per Comparti - PUGLIA

Macrosettori	CH4 (t)	CO (t)	CO2 (kt)	COV (t)	N2O (t)	NH3 (t)	NOx (t)	SO2 (t)	PM2,5 (t)	PM10 (t)	PTS (t)	CO2_eq (kt)	PRIM_CO2 (t)	SCOT_AC (kt)
AGRICOLTURA	19.993	938	N.D.	71	2.381	35.279	247	8	71	112	189	1.324	33.884	395
ALTRI TRASPORTI	13	3.216	748	1.031	25	1	10.404	4.785	736	755	1.248	756	14.571	327
ALTRO	18.690	18.587	638	5.249	3	349	681	132	937	1.366	1.819	433	24.161	28
ENERGIA	368	3.125	22.085	898	122	9	10.890	8.918	324	378	407	22.121	33.881	493
INDUSTRIA	3.516	51.194	18.560	14.485	169	234	11.311	10.494	846	1.272	2.248	10.089	56.485	586
RIFIUTI	34.918	57	312	18	99	6	74	3	2	2	2	3.061	709	3
RISCALDAMENTO	3.627	57.576	4.378	21.897	139	308	5.370	520	4.069	4.229	4.401	5.421	31.146	89
TRASPORTO SU STRADA	559	46.230	3.581	9.527	189	425	26.821	32	1.359	1.775	2.215	3.654	47.561	609
Totale Regione Puglia	78.701	220.382	60.629	53.580	3.103	35.308	61.261	22.693	7.886	9.834	12.879	80.449	205.881	3.079

NOTE:
1 dati rappresentano le emissioni nazionali annue e non i dati di rendicontazione di quella della Regione
non sono comprese le emissioni di CO2 derivanti da combustione di biomasse e incendi forestali
la quota di emissione maggiore del CH4 del comparto Agricoltura ha origine biogenica
SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution) è la nomenclatura utilizzata a livello europeo (EMEP-CORINAIR) che classifica le attività emissive di riferimento per la realizzazione degli inventari delle emissioni in atmosfera
I Comparti rappresentano un'aggregazione dei dati emissivi per gli macro settori (non secondo impatto) in base delle attività emissive dettagliate secondo la classificazione SNAP
Si fa presente che i dati disaggregati a livello comunale risultano una extrapolazione dai valori di emissione con specifiche limitazioni scientifiche e metodologiche
N.D. - Dato non disponibile

Fonte: Regione Puglia/Arpa Puglia - Centro Regionale Aria - INEMAR Puglia Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera - Inventario 2013
http://www.inemar.arpa.puglia.it

Tabella 5-1: Emissioni inquinanti per comparto emissivo. Anno 2013. Fonte: INEMAR Puglia.

Emissioni in atmosfera di varie	u.m	Descrizione Comparti								Totali
		Energia	Industria	Riscaldamento	Agricoltura	Trasporti Stradali	Altri Trasporto	Rifiuti	Altro	
SO_2	t	9.544,79	11.087,61	348,71	65,73	318,73	3.724,17	123,79	202,51	25.435,03
	%	37,56	43,63	1,37	0,26	1,25	14,65	0,48	0,80	100,00
NO_x	t	13.864,03	17.650,79	2.360,90	491,26	53.512,84	14.309,86	689,62	1.004,82	103.904,12
	%	13,34	16,99	2,27	0,47	51,52	13,77	0,66	0,97	100,00
COV**	t	482,38	30.599,71	16.658,18	26.861,69	12.781,73	1.827,45	1.482,94	21.616,39	112.290,47
	%	0,43	27,25	14,83	23,92	11,38	1,63	1,32	19,25	100,00
CH_4	t	439,96	4.105,74	2.665,35	17.266,53	825,03	16,31	95.216,08	8.721,00	129.255,99
	%	0,34	3,18	2,06	13,36	0,64	0,01	73,66	6,75	100,00
CO	t	4.970,26	246.206,27	43.700,50	3.429,48	68.512,42	5.556,55	52.895,97	28.571,76	453.043,20
	%	1,10	54,34	9,65	0,76	15,12	1,23	11,50	6,31	100,00
CO_2*	kt	25.041,81	13.368,05	2.194,92	-	10.219,70	1.025,58	262,31	-1.289,89	50.842,48
	%	49,25	26,29	4,32	-	20,14	2,02	0,52	-2,54	100,00
N_2O	t	208,59	266,52	279,16	1.780,26	319,57	34,57	75,39	6,17	2.970,25
	%	7,02	8,97	9,40	59,94	10,76	1,16	2,54	0,21	100,00
NH_3	t	28,07	895,91	79,52	10.279,73	595,83	1,38	2,16	227,63	12.110,23
	%	0,23	7,40	0,66	84,88	4,92	0,01	0,02	1,88	100,00
PM10	t	492,94	3.105,91	5.227,81	429,24	4.527,80	1.361,94	4.807,11	2.132,50	21.887,26
	%	2,26	14,19	23,89	1,96	20,69	6,22	21,05	9,75	100,00
PTS	t	746,27	5.287,69	5.445,71	630,81	5.365,11	1.361,94	6.585,69	3.490,55	28.912,77
	%	2,58	18,29	18,83	2,18	18,56	4,71	22,78	12,07	100,00
CO_2_eq	kt	25.115,71	16.179,63	2.337,43	914,48	10.356,09	1.036,64	2.285,22	-1.104,84	57.120,36
	%	43,97	28,33	4,09	1,60	18,13	1,81	4,00	-1,93	100,00
SOST_AC	kt	601,33	782,91	66,90	617,39	1.298,81	427,56	18,96	41,56	1.765,42
	%	15,97	20,79	1,78	16,40	-	11,35	0,50	1,10	67,90
PREC_OZ	kt	17.949,38	79.273,84	24.382,85	28.080,00	85.619,71	19.896,93	9.387,86	26.107,26	290.697,83
	%	6,17	27,27	8,39	9,66	29,45	6,84	3,23	8,98	100,00

Fonte: RegionePuglia/Arpa Puglia - Centro Regionale Aria - INEMAR Puglia (Inventario Regionale Emissioni in Atmosfera) Inventario 2010 - rev. 1

I dati rappresentano le emissioni massiche annue e non dati di monitoraggio della qualità dell'aria (immissioni)

** Non sono comprese le emissioni di CO2 derivanti da combustione biomasse di incendi forestali*

*** La quota maggiore di emissioni di COV del comparto Agricoltura ha origine biogenica*

Tabella 5-2: Emissioni inquinanti per comparto emissivo. Anno 2010. Fonte: INEMAR Puglia.

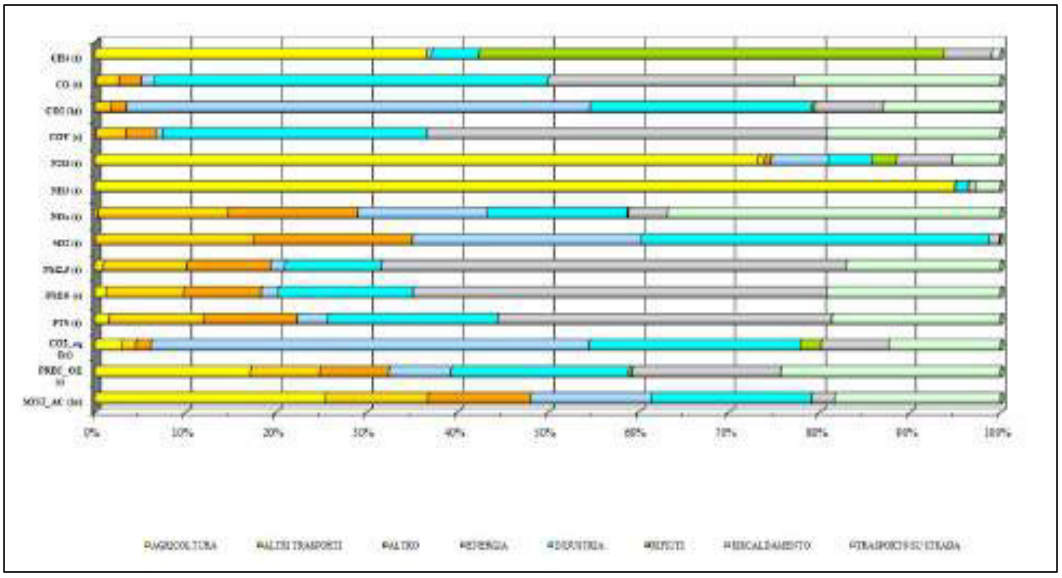


Figura 5-4: Emissioni inquinanti per comparto emissivo. Anno 2013. Fonte: INEMAR Puglia.

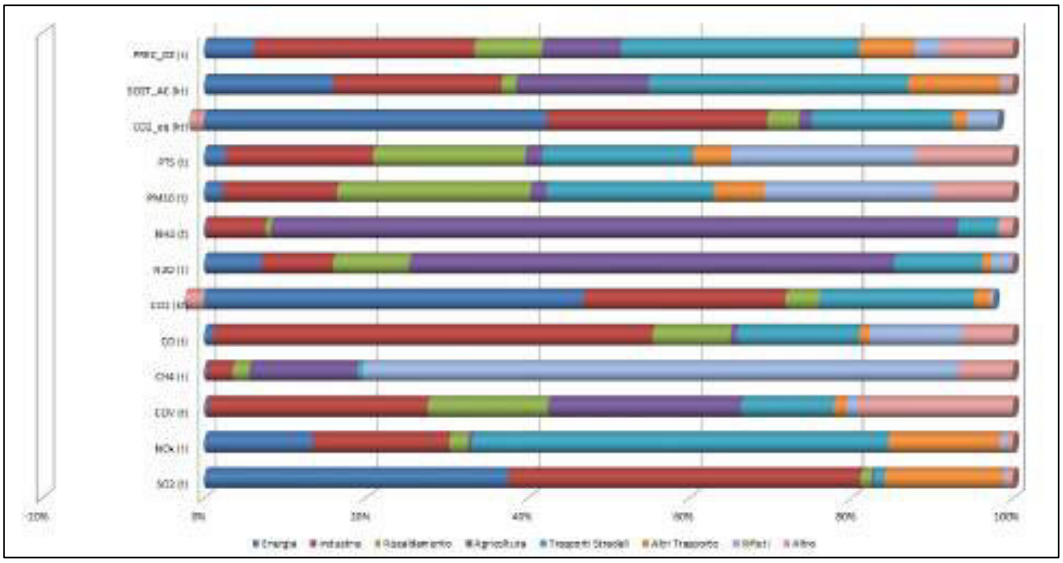


Figura 5-5: Emissioni inquinanti per comparto emissivo. Anno 2010. Fonte: INEMAR Puglia.

FOCUS: EMISSIONI DAL COMPARTO "TRAFFICO SU STRADA"

I dati relativi al trasporto stradale sono stati elaborati a partire dalla stima delle emissioni dovute alle automobili, ai veicoli leggeri e pesanti, ai motocicli e agli altri mezzi di trasporto su strada, comprendendo sia le emissioni dovute allo scarico che quelle da usura dei freni, delle ruote e della strada.

Le emissioni da traffico, distinte per il fenomeno fisico da cui hanno origine in emissioni allo scarico e non, sono inoltre distinte in emissioni diffuse ed emissioni lineari.

Le emissioni allo scarico vengono solitamente distinte tra emissioni a caldo (prodotte durante la marcia del veicolo a regime) ed emissioni a freddo (prodotte durante la prima parte della marcia del veicolo).

Le emissioni evaporative sono dovute all'evaporazione della frazione più volatile del combustibile attraverso le varie componenti del sistema di alimentazione del veicolo. Sono quindi costituite esclusivamente da COV e sono significative solo per i veicoli alimentati a benzina. Tali emissioni si producono durante la marcia (perdite in movimento) e nelle soste a motore caldo, nonché a veicolo fermo per effetto dell'escursione giornaliera della temperatura ambiente.

Le emissioni lineari sono derivanti dal traffico presente sulla rete stradale extraurbana e autostradale e vengono stimate in base al numero di passaggi veicolari sui diversi archi della rete valutati mediante un modello di assegnazione del traffico.

Le emissioni diffuse riguardano le emissioni non associabili ad un percorso definito (per questo anche denominate emissioni da traffico urbano) e vengono stimate a partire dai dati di vendita dei combustibili, dalla composizione del parco immatricolato (dati ACI) e dalle percorrenze medie annue previste dei veicoli.

I dati di base attraverso i quali sono state popolate le tabelle richieste dal modulo traffico di IN.EM.AR sono i seguenti:

- ✓ Dati parco auto circolante regionale (ACI, 2007-2010)
- ✓ Grafo stradale pugliese (Assessorato trasporti-Regione Puglia)
- ✓ Piano Regionale del Traffico (Indagine specifica di traffico – Regione Puglia 2007)
- ✓ Flussi di traffico (elaborazione dati sulle sezioni di rilievo di traffico, Prov. TA e Prov. LE)
- ✓ Dati agenzia regionale per la mobilità della Puglia

Le emissioni per questo macrosettore riguardano principalmente ossidi di azoto (NOx), polveri sottili (PM10) e monossido/biossido di carbonio(CO).

Di seguito le elaborazioni fatte dall'INEMAR Puglia sulle emissioni lineari relativamente all'anno 2010 (dati successivi non sono ancora stati resi disponibili sui siti istituzionali).

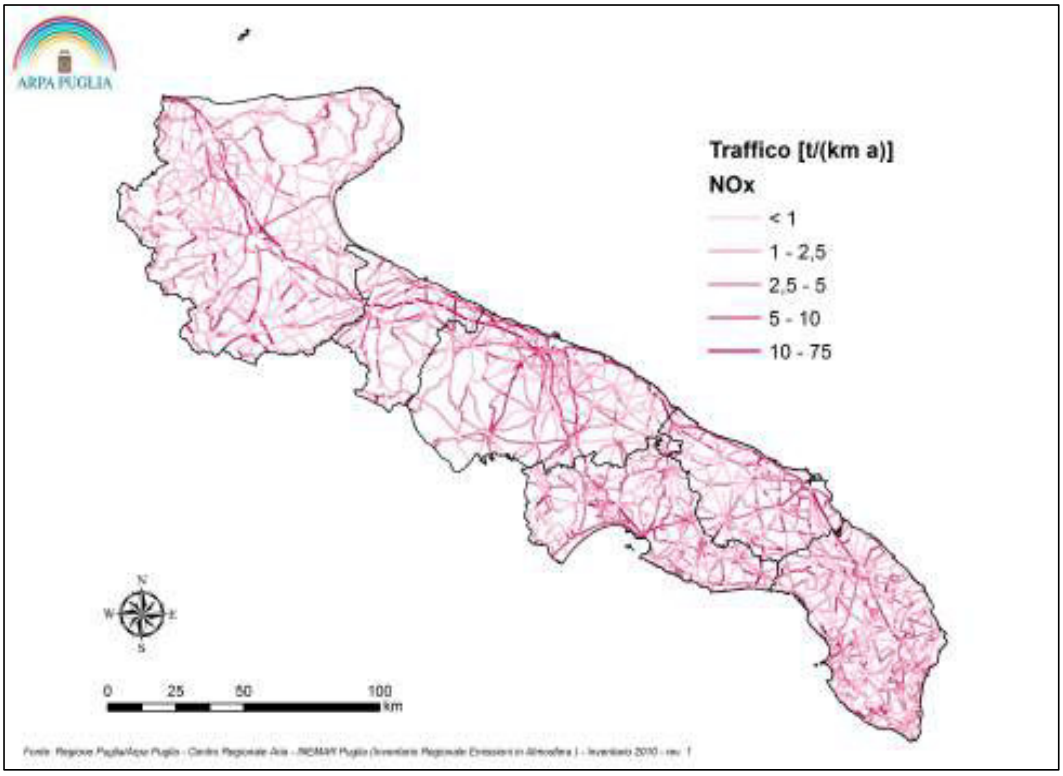


Figura 5-6: Emissioni di NOx derivante da traffico su strada. Anno 2010. Fonte: INEMAR Puglia.

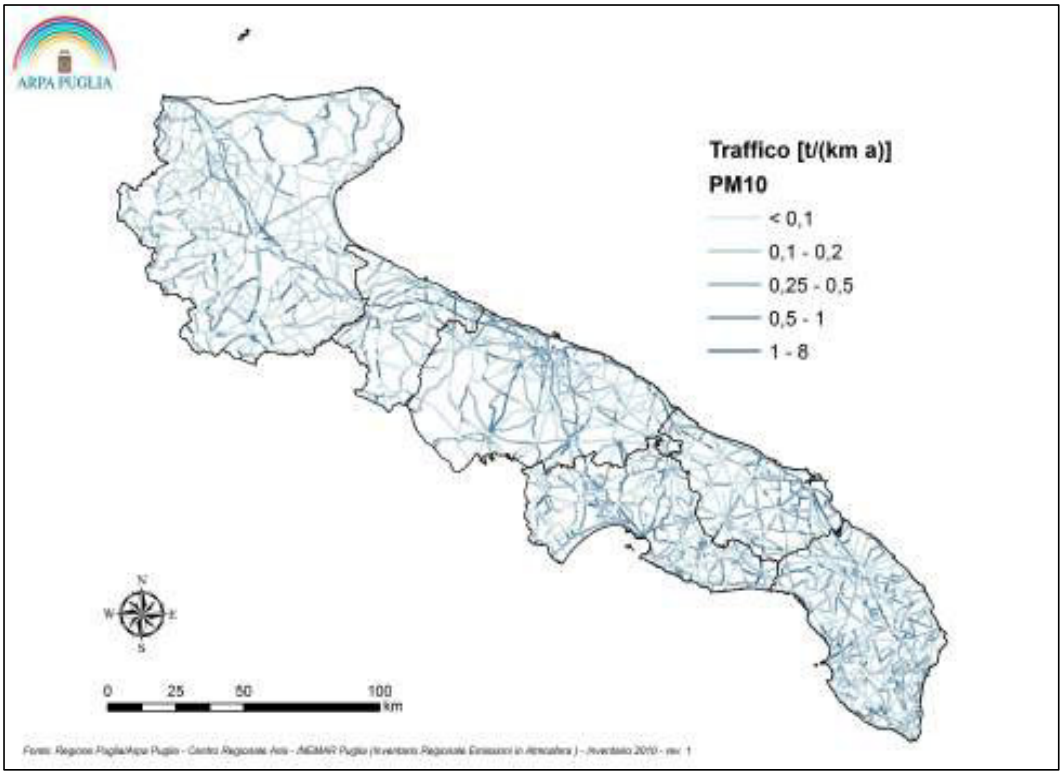


Figura 5-7: Emissioni di PM10 derivante da traffico su strada. Anno 2010. Fonte: INEMAR Puglia.

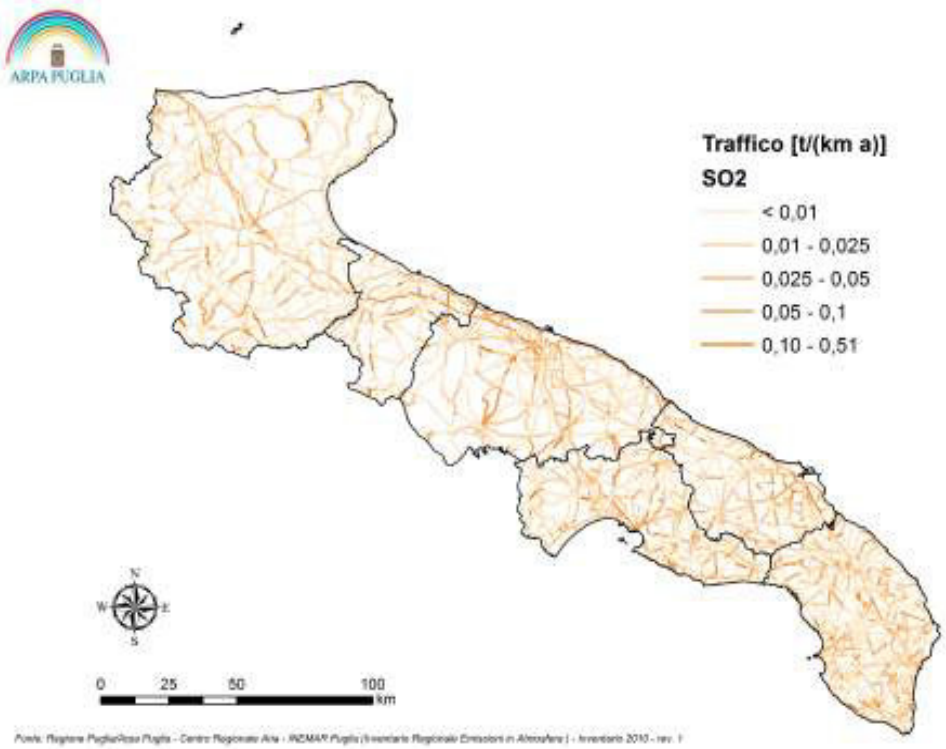


Figura 5-8: Emissioni di SO2 derivante da traffico su strada. Anno 2010. Fonte: INEMAR Puglia.

5.1.3. QUALITA' DELL'ARIA

La qualità dell'aria rappresenta oramai da alcuni decenni uno dei temi ambientali più dibattuti sia sul piano scientifico che su quello sociale, a causa della sua stretta e ampiamente dimostrata correlazione con la salute umana. In effetti, già con il D.P.R. n. 203 del 24/05/88 si prevedeva un controllo ed un monitoraggio continuo della qualità dell'aria dei centri urbani, ed è ormai prassi consolidata l'adozione di misure mitigative e restrittive (in particolar modo del traffico veicolare) finalizzate al miglioramento della qualità dell'aria.

La normativa di riferimento per la determinazione dei livelli soglia di concentrazione degli inquinanti nell'aria è contenuta nel D. Lgs. 155/2010 (recepimento della direttiva comunitaria 2008/50/CE) entrato in vigore il 13.08.2010 e modificato dal D. Lgs. 250/2012.

Si riportano di seguito i limiti imposti da tale normativa alla concentrazione degli inquinanti.

Inquinante	Tipo di limite	Parametro statistico e periodo	Valore
PM10 Particolato con diametro < 10 um	Limite di 24h per la protezione della salute umana (da non superare più di 35 volte in 1	Media giornaliera	50 µg/m^3
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m^3
PM 2,5 Particolato con diametro <2,5 um	Limite annuale	Media annuale	25 µg/m^3
NO2 Biossido di azoto	Limite orario per la protezione della salute umana (da non superare più di 18 volte per	Media oraria	200 µg/m^3
	Limite annuale per la protezione della salute	Media annuale	40 µg/m^3
	Soglia di allarme (valore misurato su 3h consecutive in un sito rappresentativo della	Media oraria	400 µg/m^3
O3 - Ozono	Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Massimo giornaliero di 24 medie mobili su 8	120 µg/m^3
	Soglia di informazione	Media oraria	180 µg/m^3
	Soglia di allarme	Media oraria	240 µg/m^3
	Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40 calcolato su valori medi orari da maggio a luglio	6000 µg/m^3 * h
CO - Monossido di carbonio	Limite per la protezione della salute umana	Massimo giornaliero di 24 medie mobili su 8	10 mg/m^3
C6H6 - Benzene	Limite annuale per la protezione della salute	Media annuale	5 µg/m^3
SO2 Biossido di zolfo	Limite orario per la protezione della salute umana (da non superare più di 24 volte per	Media oraria	350 µg/m^3
	Limite di 24h per la protezione della salute umana (da non superare più di 3 volte per	Media giornaliera	125 µg/m^3
	Soglia di allarme (valore misurato su 3h consecutive in un sito rappresentativo della	Media oraria	500 µg/m^3
Pb - Piombo	Limite annuale per la protezione della salute	Media annuale	0,5 µg/m^3
B(α)P - Benzo(α)pirene	Valore obiettivo	Media annuale	1,0 ng/m^3
Ni -Nichel	Valore obiettivo	Media annuale	20,0 ng/m^3
As - Arsenico	Valore obiettivo	Media annuale	6,0 ng/m^3
Cd - Cadmio	Valore obiettivo	Media annuale	5,0 ng/m^3

Tabella 5-3: Limiti imposti alla concentrazione degli inquinanti dal D. Lgs. 155/2010.

La Rete Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (RRQA), così come definita dalla DGR 2420/2013, è composta da 53 stazioni fisse (di cui 41 di proprietà pubblica e 12 private, queste ultime derivanti da disposizioni autorizzative AIA). La RRQA è composta da stazioni da traffico (urbana, suburbana), di fondo (urbana, suburbana e rurale) e industriali (urbana, suburbana e rurale).

La figura che segue riporta la collocazione delle 53 stazioni di monitoraggio della RRQA.

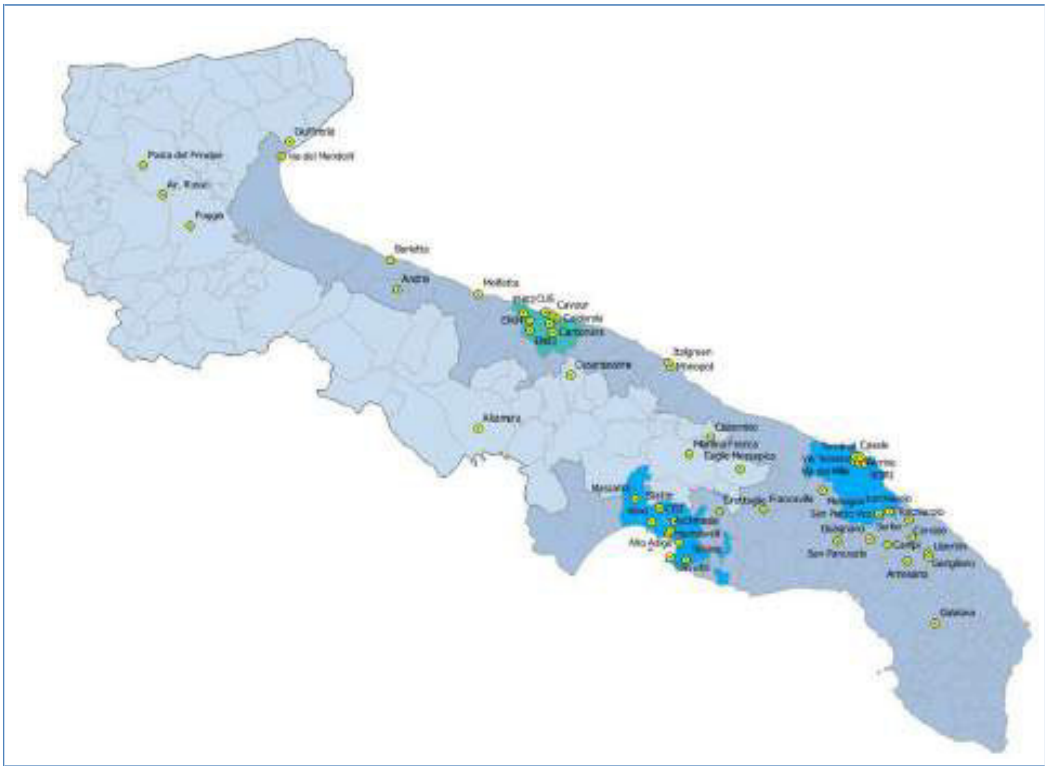


Figura 5-9: Stazioni di monitoraggio della RRQA. Fonte: ARPA Puglia

La tabella che segue riporta il quadro sinottico della RRQA, con l'indicazione dei siti di misura, della loro collocazione e degli inquinanti monitorati in ciascuno di essi.

PROV	COMUNE	STAZIONE	RETE	TIPO STAZIONE	E (UTM33)	N (UTM33)	PM10	PM2,5	NO2	O3	C6H6	CO	SO2
BA	Bari	Bari - Caldarola	RRQA	traffico	658520	4553079	x	x	x		x	x	
		Bari - Carbonara	COMUNE BARI	Fondo	654377	4598816	x		x				
		Bari - Cavour	COMUNE BARI	traffico	657197	4554020	x	x	x		x	x	
		Bari - CUS	COMUNE BARI	Traffico	654877	4555353	x		x	x			
		Bari - Kennedy	COMUNE BARI	Fondo	656105	4551478	x		x	x			
	Altamura	Altamura	PROVINCIA BARI	Fondo	631558	4520820	x	x	x	x			
	Casamassima	Casamassima	PROVINCIA BARI	Fondo	661589	4535223	x	x	x	x			
		Modugno - EN02	SORGENIA	Industriale	648305	4555516	x	x	x	x		x	
		Modugno - EN03	SORGENIA	Industriale	649647	4549969	x		x			x	

		Modugno - EN04	SORGENIA	Industriale	650120	4553064	x		x			x	
	Molfetta	Molfetta Verdi	RRQA	traffico	634595	4562323	x		x				
	Monopoli	Monopoli - Aldo Moro	PROVINCIA BARI	Traffico	692701	4535752	x	x	x		x	x	
		Monopoli - Italgreen	ITALGREEN	Traffico	692229	4537004	x	x	x		x		
BAT	Andria	Andria - via Vaccina	PROVINCIA BARI	Traffico	609209	4565364	x	x	x		x	x	
	Barletta	Barletta - Casardi	COMUNE BARLETTA	Fondo	607646	4574709	x	x	x	x	x		
BR		Brindisi - Casale	ARPA	Fondo	748879	4504259	x	x	x	x			
		Brindisi - Perrino	ENIPOWER	Fondo	749892	4502036	x		x			x	x
		Brindisi - SISRI	ARPA	Industriale	751700	4501449	x		x		x	x	x
		Brindisi - Terminal	ENEL/EDIPOWER	Industriale	750422	4503838	x	x	x	x	x	x	x
		Brindisi - Via dei Mille	ARPA	traffico	748464	4502808	x		x		x		
		Brindisi - via Taranto	RRQA	Traffico	749277	4503418	x	x	x		x	x	
	Ceglie Messapica	Ceglie Messapica	ENEL	Fondo	712432	4502847	x	x	x		x	x	x
	Cisternino	Cisternino	ENEL	Fondo	703972	4513011	x		x	x			x
	Francavilla	Francavilla Fontana	PROVINCIA	Traffico	719236	4489711			x		x		
	Mesagne	Mesagne	RRQA	Fondo	737714	4494370	x		x				
	San Pancrazio	San Pancrazio	RRQA	Fondo	741444	4478597	x		x				
	San Pietro V.co	San Pietro V.co	RRQA	Industriale	754781	4486042	x		x				
	Torchiarolo	Torchiarolo - Don Minzoni	RRQA	Industriale	758842	4486404	x	x	x		x	x	x
		Torchiarolo - via Fanin	ENEL	Industriale	758263	4486545	x	x	x				x
FG	Foggia	Foggia - Rosati	RRQA	Fondo	545819	4589475	x	x	x			x	
	Manfredonia	Manfredonia - Mandorli	RRQA	Traffico	575770	4609022	x		x		x	x	
	Monte S. Angelo	Monte S. Angelo	RRQA	Fondo	578692	4613137	x		x	x			
	San Severo	San Severo - Az. Russo	ENPLUS	Fondo	537644	4599559	x	x	x	x			
	San Severo	San Severo - Municipio	ENPLUS	Fondo	532294	4609076	x	x	x	x		x	
LE	Lecce	Lecce - P.zza Libertini	COMUNE LECCE	Traffico	769785	4471666	x	x	x		x	x	
		Lecce - S.M. Cerrate	RRQA	Fondo	764242	4483446	x	x	x	x			
		Lecce - Via Garigliano	COMUNE LECCE	Traffico	769536	4473048	x	x	x		x	x	
	Arnesano	Arnesano - Riesci	RRQA	Fondo	762876	4470790	x			x			
	Campi. S.na	Campi S.na	PROVINCIA LECCE	Fondo	756857	4476277	x	x	x				
	Galatina	Galatina	PROVINCIA LECCE	Industriale	770356	4451121	x	x	x	x		x	
	Guagnano	Guagnano - Villa Baldassarre	RRQA	Fondo	751513	4478431	x		x				
	Surbo	Surbo - via Croce	ENEL	Industriale	764807	4478158	x		x				x
TA	Taranto	Taranto - Archimede	RRQA	Industriale	689238	4485033	x	x	x			x	x
		Taranto - Machiavelli	RRQA	Industriale	688642	4484370	x	x	x		x	x	x
		Taranto - CISI	ARPA	Industriale	690889	4488018	x	x	x		x	x	x
		Taranto - San Vito	RRQA	Fondo	688778	4477122	x		x	x		x	x
		Taranto - Talsano	ARPA	Fondo	693783	4475985	x		x	x			x
		Taranto - Via Alto Adige	RRQA	Traffico	691924	4481337	x	x	x		x	x	x
	Statte	Statte - Ponte Wind	ARPA	Industriale	684114	4488423	x		x				x
		Statte - via delle Sorgenti	RRQA	Industriale	686530	4492525	x		x			x	x
	Grottaglie	Grottaglie	ARPA	Fondo	705279	4490271	x		x	x			
	Martina Franca	Martina Franca	ARPA	Traffico	697012	4508162	x		x		x		
	Massafra	Massafra	ARPA	Industriale	679111	4495815	x		x		x		x

Tabella 5-4: RRQA: siti di misura, collocazione e inquinanti monitorati. Fonte: ARPA Puglia.

Oltre agli inquinanti riportati nella tabella precedente, nelle stazioni di monitoraggio Bari-Kennedy, Molfetta-Verdi, Barletta - Casardi, Foggia - Rosati, Monte Sant'Angelo, Taranto - Machiavelli, Taranto - Alto Adige, Taranto – Talsano, Lecce - Via Garigliano, vengono monitorati anche Idrocarburi Policiclici Aromatici e i metalli pesanti normati dal D. Lgs.155/10.

Complessivamente, la situazione relativa alla qualità dell'aria sul territorio regionale è in progressivo miglioramento. Fino al 2017, la rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria aveva registrato superamenti dei limiti di qualità dell'aria previsti dal D. Lgs. 155/10 per diversi inquinanti. In particolare, nel periodo 2015-2017 era stato registrato il superamento del limite giornaliero del PM10 nella stazione di Torchiarolo-Don Minzoni e il superamento del limite annuale dell'NO2 nel sito di Bari-Cavour. Nel 2018, al contrario, per questi due inquinanti non c'è stato nessun superamento. Permangono, invece, superamenti per l'Ozono sull'intero territorio regionale, a conferma del fatto che la Puglia, per la propria collocazione geografica, è soggetta a elevati valori di questo inquinante.

Per il PM10 la concentrazione annuale più elevata (32 ∝g/m3) è stata registrata nel sito Torchiarolo – Don Minzoni, la più bassa (14 ∝g/m3) nel sito di fondo Monte S. Angelo. Il valore medio registrato di PM10 sul territorio regionale è stato di 22 ∝g/m3. Dal 2010 si registra, inoltre, una tendenziale diminuzione delle concentrazioni di questo inquinante, con un valore mediano dei trend di PM10 in calo di 0,25 µg/m3 l'anno. Questo andamento è particolarmente evidente nella provincia di Taranto. Solo 3 stazioni mostrano un trend con un aumento significativo da un punto di vista statistico (Bari-Caldarola, Bari-Carbonara, Modugno-EN04).

Per il PM2.5, nel 2018 il limite di concentrazione annuale di 25 ∝g/m3 non è stato superato in nessun sito. Il valore più elevato (21 ∝g/m3) è stato registrato nel sito di Torchiarolo-Don Minzoni, il più basso a Taranto- CISI (10 ∝g/m3). La media regionale è stata di 14 ∝g/m3. Come per il PM10, anche per il PM2.5 si osserva una generale tendenza alla diminuzione con un valore mediano dei trend di PM2.5 in calo di 0,16 µg/m3 all'anno.

Per il biossido di azoto, la concentrazione annua più alta (37 ∝g/m3) – ma comunque sotto soglia – è stata registrata nella stazione di Bari-Cavour, che fino al 2017 aveva registrato il superamento della concentrazione di 40 µg/m3, posta dal D. Lgs 155/10 quale limite annuo. La concentrazione più bassa (6 µg/m3) si è avuta nel sito di fondo San Severo –Azienda Russo (FG). La media annua regionale è stata di 17 ∝g/m3. Anche per l'NO2 nel periodo 2010-2018 si osserva una generale diminuzione delle concentrazioni, con un valore mediano dei trend di NO2 in calo di 0,4 µg/m3 all'anno.

Per il benzene in nessun sito di monitoraggio è stata registrata una concentrazione superiore al limite annuale di 5 ∝g/m3. La media delle concentrazioni è stata di 0,7 ∝g/m3. La concentrazione più alta (1,5 ∝g/m3) è stata registrata nel sito Monopoli–Aldo Moro.

Allo stesso modo per il monossido di carbonio in nessun sito è stata superata la concentrazione massima di 10 mg/m3 calcolata come media mobile sulle 8 ore.

Di seguito il dettaglio relativo ai principali inquinanti.

PM10

Il PM10 è l'insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 ∝m (10-6 m). Il PM10 può penetrare nell'apparato respiratorio, generando impatti sanitari la cui gravità dipende, oltre che dalla quantità, dalla tipologia delle particelle.

Le figure seguenti riportano le concentrazioni medie annuali registrate, rispettivamente, nei siti di monitoraggio industriali/traffico e di fondo. Come già negli anni precedenti, anche nel 2018 il limite di concentrazione sulla media annuale è stato rispettato in tutti i siti. La concentrazione annuale più elevata (32 ∝g/m3) è stata registrata a Torchiarolo-Don Minzoni, la più bassa (14 ∝g/m3) nel sito Monte S. Angelo. Il valore medio registrato sul territorio regionale è stato di 22 ∝g/m3, in linea con il dato del 2017.

Figura 5-10: Valori medi annui di PM10 (∝g/m³) nei siti di monitoraggio da traffico e industriali - 2018. Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

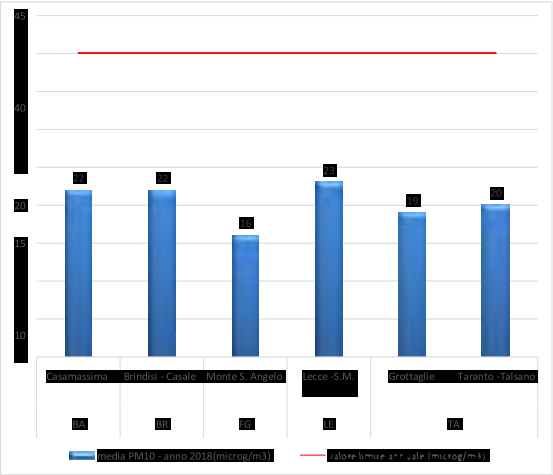


Figura 5-11: valori medi annui di PM10 (µg/m³) nelle stazioni di fondo - 2018. Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

Le figure seguenti mostrano, invece, il numero dei superamenti lordi del valore limite giornaliero di 50 ug/m^3. Al contrario degli anni precedenti, in cui questa soglia era stata costantemente superata nel sito di Torchiarolo-Don Minzoni, nel 2018 non si sono registrati superamenti in nessun sito.

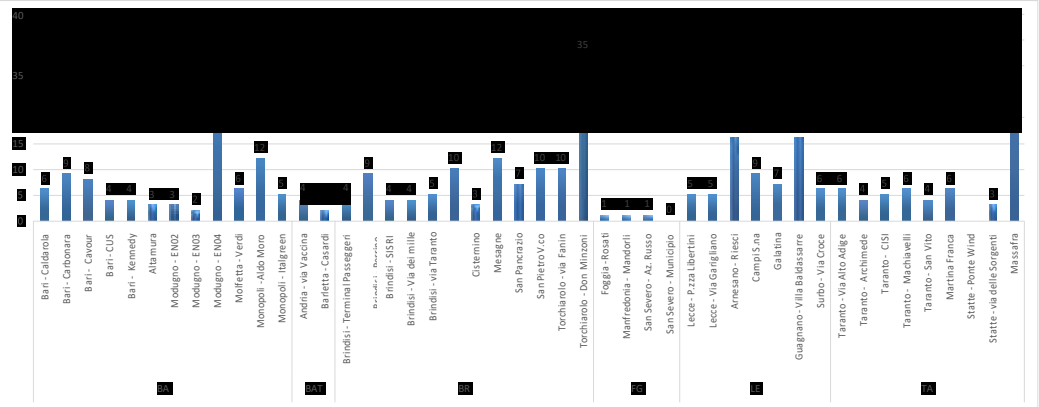


Figura 5-12: superamenti del limite giornaliero per il PM10 -stazioni da traffico e industriali - 2018. Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

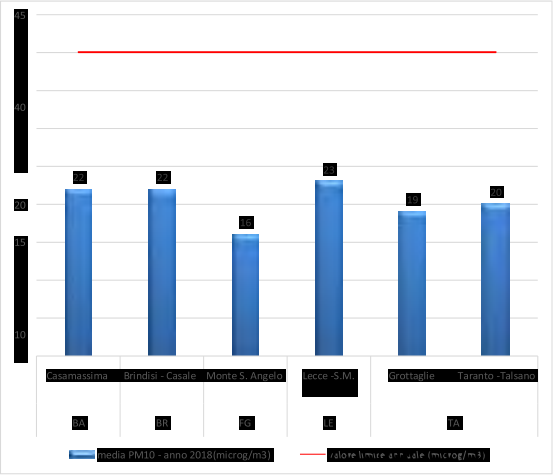


Figura 5-13: valori medi annui di PM10 (µg/m³) nelle stazioni di fondo - 2018. Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

La figura 5, relativa alle stazioni industriali e da traffico, e la figura 6, relativa a quelle di fondo, mostrano il numero dei superamenti lordi del valore limite giornaliero di 50 ug/m^3. Al contrario degli anni precedenti, in cui questa soglia era stata costantemente superata nel sito di Torchiarolo-Don Minzoni, nel 2018 non si sono registrati superamenti in nessun sito.

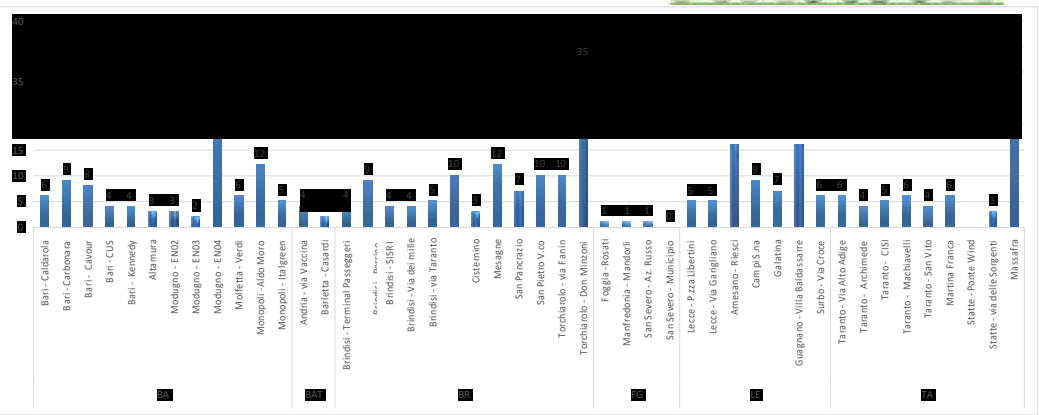


Figura 5-14: Superamenti del limite giornaliero per il PM10 - stazioni da traffico e industriali - 2018. Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

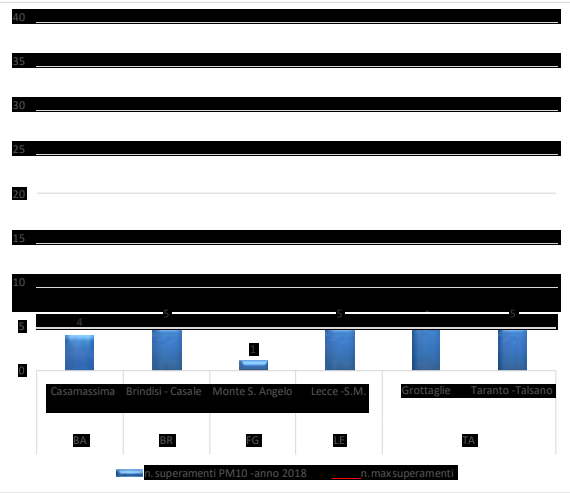


Figura 5-15: superamenti del limite giornaliero per il PM10 -stazioni di fondo - 2018. Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

La figura seguente, infine, mostra l'andamento delle concentrazioni di PM_{10} nel periodo 2010-2018, condotta da ARPA con il metodo di Theil-Sen. Il risultato è presentato con un grafico a barre nel quale i cerchi indicano il trend, il colore esprime la significatività statistica (verde=diminuzione

significativa; rosso=aumento significativo; grigio=trend non significativo). La barra gialla identifica l'intervallo di confidenza del 95%.

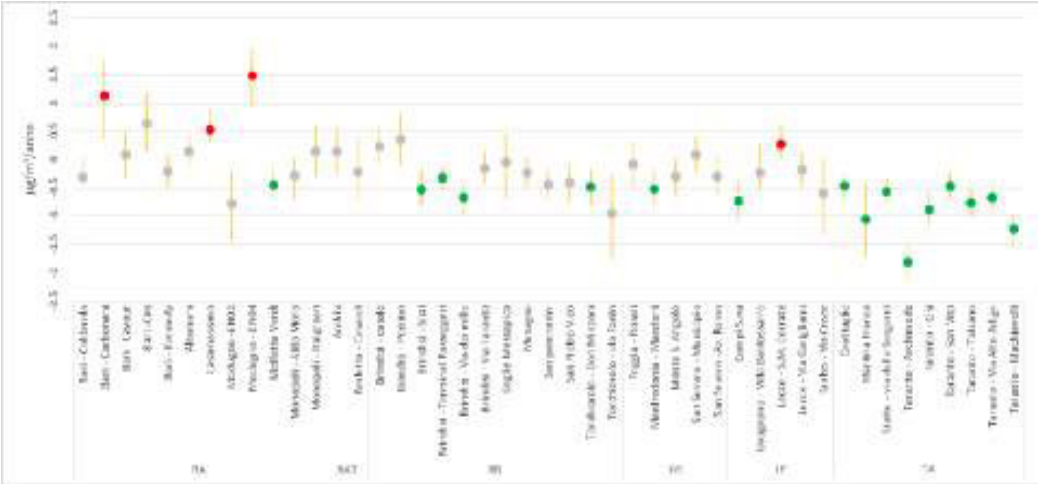


Figura 5-16: Stima del trend delle concentrazioni giornaliere di PM10, 2010-2018. Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

Si osserva, nel complesso, una sostanziale stabilità delle concentrazioni. Solo 4 stazioni (Bari – Carbonara, Casamassima, Modugno - EN04, e Lecce - S.M. Cerrate) mostrano un trend in aumento significativo da un punto di vista statistico. Al contrario, tutte le stazioni di monitoraggio della provincia di Taranto mostrano una diminuzione significativa della concentrazione di PM_{10} nel periodo di riferimento. La stazione con il calo più marcato è infatti Taranto-Archimede, seguita da Taranto-Machiavelli e Martina Franca. Anche la stazione Torchiarolo-Don Minzoni, che fino al 2017 aveva costantemente superato il limite di concentrazione giornaliero, mostra una diminuzione di concentrazione statisticamente significativa, seppur ridotta.

PM2.5

Il PM2.5 è l'insieme di particelle solide e liquide con diametro aerodinamico inferiore a 2,5 µm (10^{-6} m). Analogamente al PM10, il PM2.5 può avere origine naturale o antropica e può penetrare nell'apparato respiratorio raggiungendone il tratto inferiore (trachea e polmoni).

Nel 2018 il limite annuale di 25 ∝g/m3 non è stato superato in nessun sito. Come già in passato, il valore più elevato (21 ∝g/m3) è stato registrato nel sito di Torchiarolo-Don Minzoni.

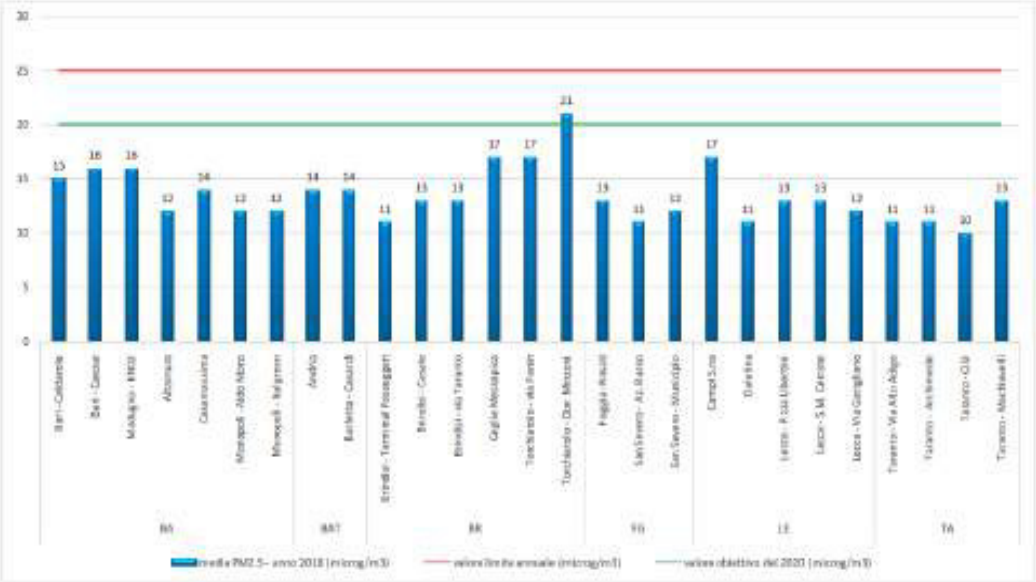


Figura 5-17: valori medi annui di PM2.5 (∝g/m³). Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018

Per il $PM_{2.5}$ non si osservano, nel complesso, variazioni significative nel periodo 2010-2018. La diminuzione statisticamente più rilevante è quella di Bari-Caldarola (-1 ∝g/m³), mentre l'aumento più significativo, anche se contenuto, è quello di della stazione S. Severo – Municipio.

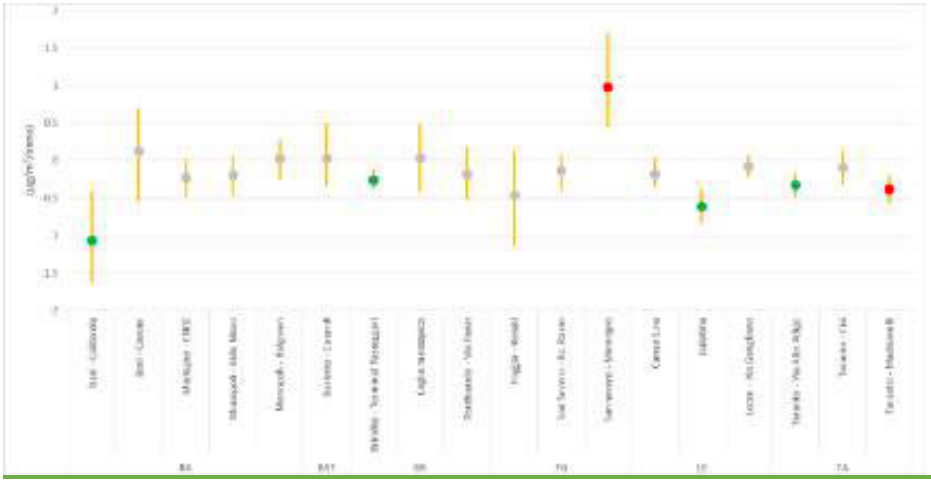


Figura 5-18: Stima del trend delle concentrazioni giornaliere di PM2.5, 2010-2018. Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

BIOSSIDO DI AZOTO (NO2)

Gli ossidi di azoto, indicati con il simbolo NO_x si formano soprattutto nei processi di combustione ad alta temperatura e rappresentano un sottoprodotto dei processi industriali e degli scarichi dei motori a combustione interna. I limiti previsti dal D. Lgs. 155/10 per l'NO_2 sono la media oraria di 200 $\propto g/m^3$ da non superare più di 18 volte nel corso dell'anno e la media annua di 40 $\propto g/m^3$.

Nel 2018 il limite annuale di concentrazione (pari a 40 $\propto g/m^3$) non è stato superato in nessuna stazione di monitoraggio. Il valore più elevato è stato registrato nella stazione di Bari- Cavour. Si tratta di un sito prossimo a un incrocio stradale interessato da alti volumi di traffico e in cui, dal 2015 al 2017, erano stati rilevati superamenti del limite annuale. Le concentrazioni registrate nelle stazioni di fondo risultano decisamente inferiori.

Figura 5-19: valori medi annui di NO2 ($\propto g/m^3$) nelle stazioni da traffico e industriali. Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

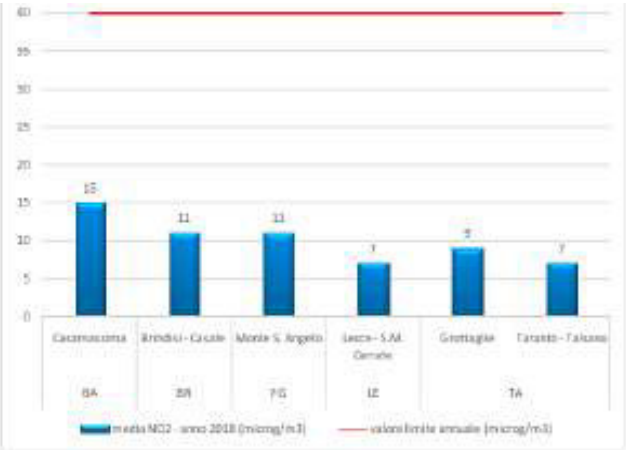


Figura 5-20: valori medi annui di NO2 (∝g/m³) nelle stazioni di fondo. Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

La valutazione dell'andamento delle concentrazioni nel periodo 2010-2018 mostra che la diminuzione più rilevante (-4 ∝g/m³) si è registrata nel sito Bari-Cavour, dove nel 2018 non si è registrato il superamento del valore limite annuale registrato negli anni precedenti. Gli unici incrementi statisticamente significativi, seppur di valore limitato, si hanno nelle stazioni Monte S. Angelo – Ciuffreda, S. Severo – Municipio.

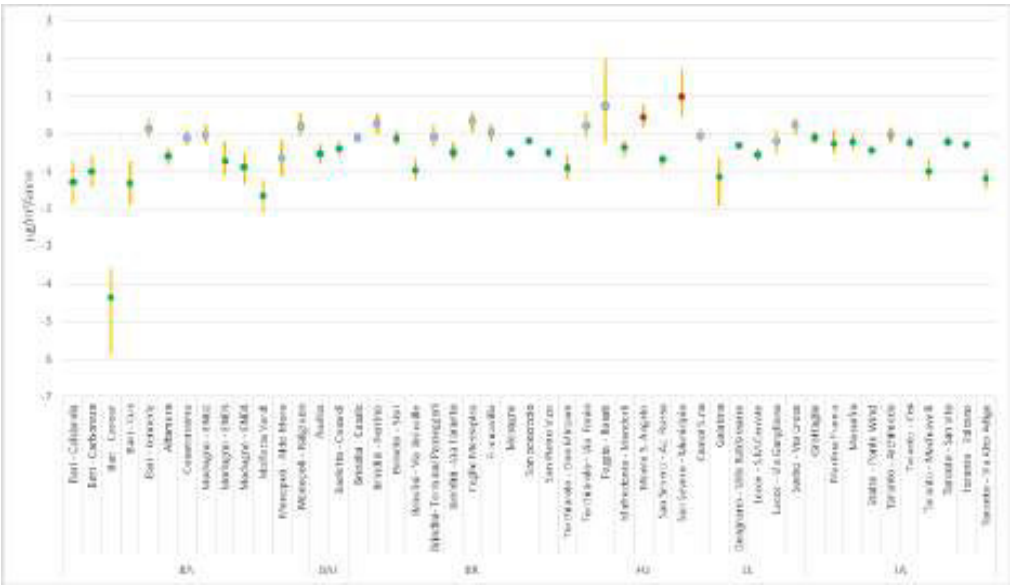


Figura 5-21: Stima del trend delle concentrazioni giornaliere di NO2, nel periodo 2010-2018. Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

OZONO (O_3)

L'ozono è un inquinante secondario che si forma in atmosfera attraverso reazioni fotochimiche tra altre sostanze (tra cui gli ossidi di azoto e i composti organici volatili). Poiché il processo di formazione dell'ozono è catalizzato dalla radiazione solare, le concentrazioni più elevate si registrano nelle aree soggette a forte irraggiamento e nei mesi più caldi dell'anno.

Come già negli anni precedenti, anche nel 2018 valori elevati di ozono sono stati registrati sull'intero territorio regionale. Il valore obiettivo a lungo termine (pari a 120 $\propto g/m^3$) è stato superato in tutte le province. Il numero più alto di superamenti (88) è stato registrato a Arnesano - Riesci (LE).

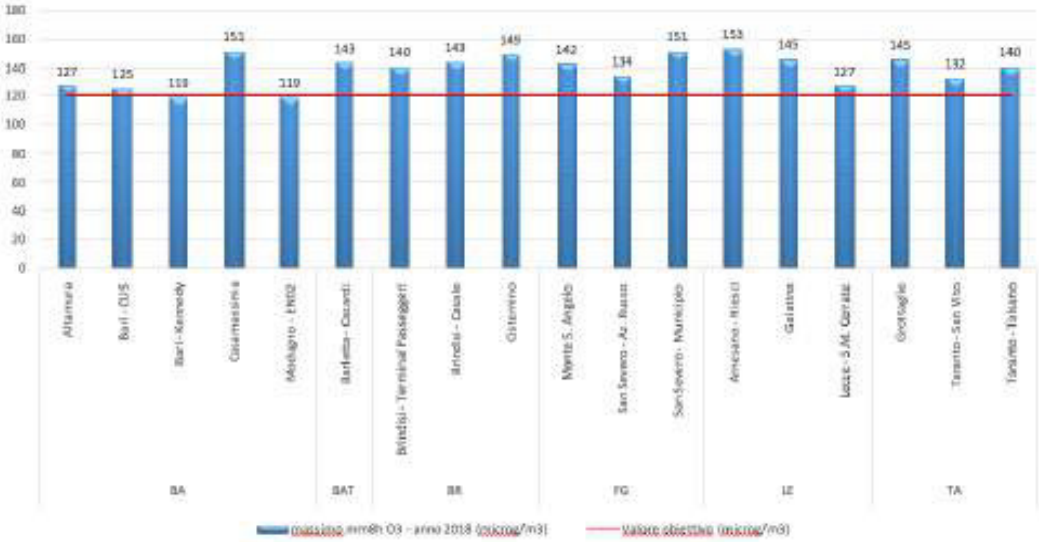


Figura 5-22: massimo della media mobile sulle 8 ore per l'O_3 ($\propto g/m^3$). Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

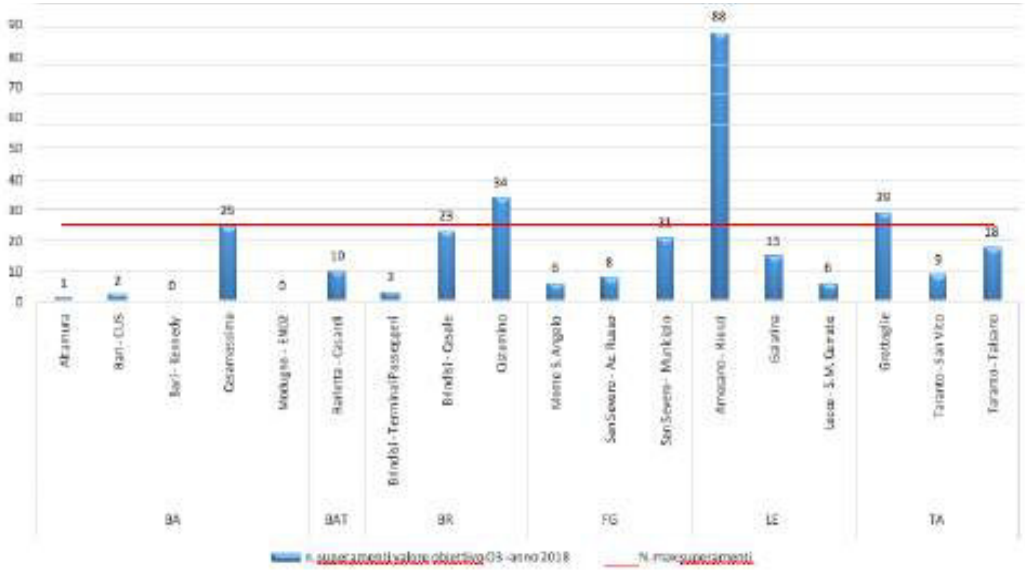


Figura 5-23: numero di superamenti del limite sulla media mobile delle 8 ore per l'O_3. Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)

Il monossido di carbonio è una sostanza gassosa che si forma per combustione incompleta di materiale organico, ad esempio nei motori degli autoveicoli e nei processi industriali. Il monossido di carbonio può risultare letale per la sua capacità di formare complessi con l'emoglobina più stabili di quelli formati da quest'ultima con l'ossigeno impedendo il trasporto nel sangue.

Nel 2018 il limite di concentrazione di 10 mg/m^3 per il CO non è stato superato in nessuno dei siti di monitoraggio. Tuttavia nel sito Lecce- P.zza Libertini, sito caratterizzato da alto volume di traffico autoveicolare, è stata registrata una concentrazione massima di 4.58 mg/m^3.

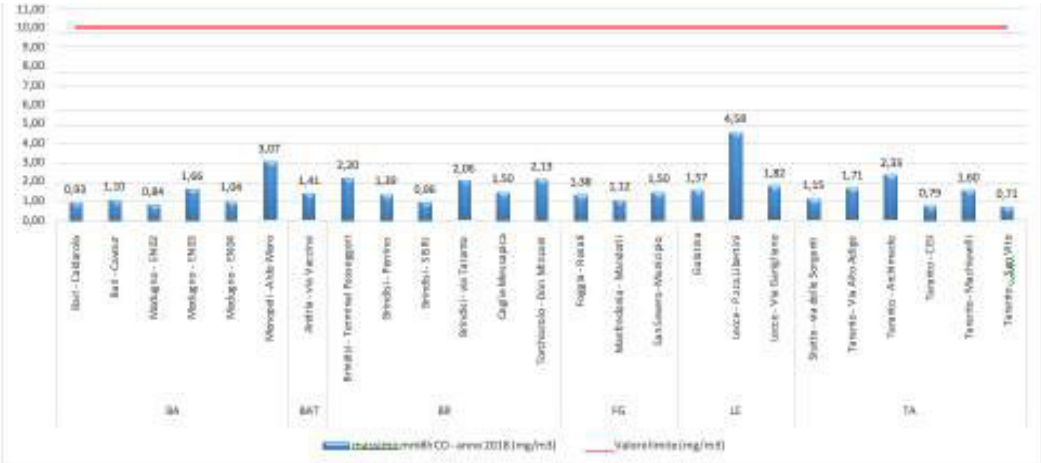


Figura 5-24: massimo della media mobile sulle 8 ore di CO (mg/m^3) - 2018. Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

Benzo(a)Pirene nel PM_{10}

Il benzo(a)pirene, classificato come cancerogeno per l'uomo (classe 1) dall'Agenzia per la Ricerca sul Cancro (IARC) è il marker della famiglia di inquinanti noti come idrocarburi policiclici aromatici (IPA). Questa classe di composti è generata dalla combustione incompleta di sostanze organiche durante processi industriali e civili ed è tra i microinquinanti organici più diffusi nell'ambiente. Le principali sorgenti degli IPA sono i processi industriali (trasformazione di combustibili fossili, processi siderurgici, processi di incenerimento, produzione di energia elettrica, ecc.), il traffico autoveicolare e navale, i sistemi di riscaldamento domestico.

Nel 2018 gli IPA sono stati monitorati in 12 siti distribuiti sul territorio regionale. La concentrazione più elevata (0,7 ng/m^3) è stata raggiunta nel comune di Torchiarolo – Don Minzoni, dove nei mesi invernali si registrano valori mensili superiori al valore obiettivo. La coincidenza degli elevati valori di BaP con l'innalzamento dei livelli di PM_{10} nei mesi invernali conferma la presenza di una sorgente emissiva locale identificabile con la combustione domestica di biomasse.

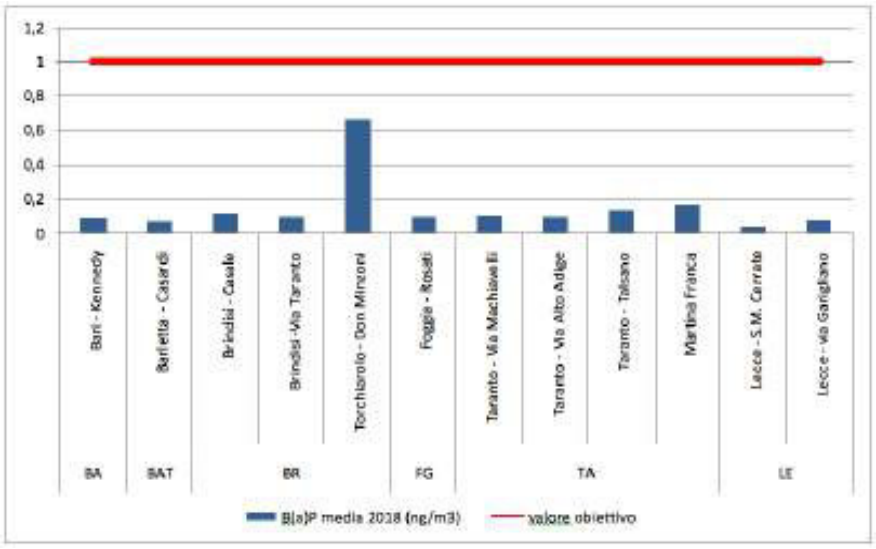


Figura 5-25: media annuale di Benzo(a)pirene (ng/m^3) - 2018. Fonte: ARPA-Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia 2018.

5.1.4. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE

Come evidenziato nella precedente trattazione, i vari settori di attività producono pressioni differenziate sottoforma di emissioni inquinanti in atmosfera. Il traffico stradale costituisce uno dei comparti emissivi più inquinanti, con particolare riferimento ai contributi offerti all'emissione di NOx, PM10 e CO/CO2. Significativi sono, tuttavia, anche i contributi alle emissioni di altri inquinanti come Precursori dell'Ozono e COV. Dal confronto tra i dati INEMAR Puglia sul contributo emissivo dei vari comparti si evince una riduzione nelle emissioni del comparto "trasporto stradale" per ogni inquinante nel periodo compreso tra il 2010 e il 2013 (ultimo anno di rilevazione disponibile). Negli ultimi anni, tuttavia, le criticità legate alle concentrazioni di inquinanti nell'aria nella nostra regione hanno subito un trend di decrescita, riducendosi le situazioni di allarme in alcuni contesti regionali.

5.1.5. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC

Attraverso la realizzazione del sistema regionale delle ciclovie e una serie di azioni volte a favorire l'intermodalità, il PRMC intende contribuire a una diversione modale anche nel trasporto casa-lavoro verso soluzioni bici+treno o bici+bus. Se ciò avverrà, esso contribuirà alla riduzione del contributo alle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale, così favorendo un miglioramento della qualità dell'aria.

Dal momento, infatti, che il traffico veicolare è attualmente una delle principali cause di inquinamento atmosferico, essendo responsabile di alte percentuali del carico emissivo di alcuni inquinanti come NOx (per il quale contribuisce per oltre il 40% su base regionale) e, secondariamente, di PM10, CO, CO2, COV (per i quali contribuisce nella misura di circa il 20% su base regionale), una diversione modale da traffico veicolare a mobilità ciclistica potrà contribuire al raggiungimento di obiettivi di riduzione delle emissioni inquiananti e di miglioramento della qualità dell'aria.

Le riduzioni delle emissioni, tuttavia, saranno presumibilmente differenti nelle diverse zone della regione in relazione all'ottenimento degli auspicati obiettivi di diversione modale del PRMC.

5.2. RISORSE IDRICHE

La conoscenza e la gestione delle risorse idriche rappresentano aspetti cruciali per l'adattamento del territorio pugliese ai cambiamenti climatici. L'area mediterranea, di cui la Puglia fa parte, è particolarmente esposta ai rischi economici e sociali clima-correlati ed in particolare alla desertificazione.

In questo paragrafo il territorio regionale verrà descritto in relazione allo stato dei corpi idrici sotterranei e superficiali. In ragione della tipologia di interventi previsti nel PRMC, si ritiene inutile descrivere altri aspetti della tematica risorse idriche (consumo idrico per diversi usi, analisi del settore fognario-depurativo, stato dei corpi idrici a specifica destinazione, etc.) sui quali è presumibile che il Piano in oggetto non produrrà alcun effetto.

L'analisi che segue si avvale prioritariamente dei dati e delle informazioni contenute nelle relazioni e negli elaborati del PTA (approvato nel 2009, qui indicato come PTA, 2009) e del relativo aggiornamento 2015-2021 (adottato nel 2019, qui indicato come PTA, 2019) che, a loro volta, fanno riferimento ai risultati delle seguenti attività:

Per le acque superficiali:

- ✓ "Caratterizzazione dei corpi idrici superficiali della Regione Puglia", redatto da Regione Puglia, ARPA Puglia e AdB Puglia (GdL costituito con Determinazione Dirigenziale del Dirigente del Servizio tutela delle Acque n.10/2009) e approvato con D.G.R. n.2844 del 20 dicembre 2010;
- ✓ "Designazione dei corpi idrici artificiali e dei corpi idrici fortemente modificati" approvato - su proposta di ARPA Puglia e previa condivisione con l'AdB della Puglia con D.G.R. n.1951 del 3 novembre 2015 e n.2429 del 30.12.2015;
- ✓ "Individuazione dei Potenziali Siti di Riferimento e definizione della Rete Nucleo", approvato - su proposta di ARPA Puglia e previa condivisione con l'AdB della Puglia con D.G.R. n.2429 del 30.12.2015.

Per le acque sotterranee:

- ✓ "Identificazione e caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei della Puglia ai sensi del D.Lgs. 30/2009", prodotto dal CNR-IRSA con la collaborazione dell'Autorità di Bacino della Puglia e del Servizio Tutela delle Acque (oggi Sezione Risorse Idriche) della Regione Puglia, approvato con D.G.R. n.1786 del 1 ottobre 2013;
- ✓ "Attività complementari ed integrative della caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei", prodotto dal CNR-IRSA con il coordinamento del Servizio Risorse Idriche della Regione Puglia e comprendente la definizione degli obiettivi ambientali e la proposta di esenzioni ai sensi dell'art. 77 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.i., i cui esiti sono stati approvati con D.G.R. n.2430 del 30 dicembre 2015.

5.2.1. CORPI IDRICI SUPERFICIALI

Con il Piano di Tutela (2009) la Regione Puglia ha individuato i corpi idrici superficiali significativi della regione Puglia, suddivisi in fiumi, laghi/invasi, acque marino costiere e acque di transizione. Esso ha inoltre effettuato una prima caratterizzazione dei corpi idrici significativi sulla base dell'analisi dei dati del monitoraggio ambientale fino ad allora attuato. Sulla base di tale caratterizzazione e di un'analisi delle pressioni a scala di corpo idrico significativo, il PTA 2009 ha, quindi, classificato i corpi idrici sulla base del rischio di mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale fissati dalla Direttiva Quadro sulle Acque e recepiti dal D. Lgs. 152/2006. Tale prima classificazione ha portato all'individuazione (D.G.R. n. 774/2010) di:

- ✓ 20 corpi idrici a rischio
- ✓ 65 corpi idrici probabilmente a rischio
- ✓ 13 corpi idrici non a rischio

In attuazione di quanto disposto dal D.M. 260/2010, la Regione Puglia ha, quindi, assicurato il monitoraggio dei corpi idrici superficiali a partire dal 2010 fino a tutto il 2015, affidandone l'esecuzione ad ARPA Puglia (rif. Delibere di Giunta Regionale n. 1640 del 12/07/2010, n. 1255 del 19/06/2012, n. 1914 del 15/10/2013, n.1693 del 01/08/2014 e n.1666 del 25/09/2015). Ai sensi del citato D.M. 260/2010, il monitoraggio dei corpi idrici superficiali (CIS) è avvenuto per un ciclo sessennale e si è articolato in:

- ✓ monitoraggio di sorveglianza (per corpi idrici non a rischio e, nelle more della classificazione, per quelli probabilmente a rischio, con il principale obiettivo di validare gli impatti imputabili alle pressioni puntuali e diffuse, di calibrare i successivi piani di monitoraggio e soprattutto di permettere la classificazione dei Corpi Idrici Superficiali in accordo a quanto previsto dalla " caratterizzazione dei corpi idrici superficiali della Regione Puglia: tipizzazione identificazione e classificazione dei corpi idrici - Attuazione DM 131 del 16 giugno 2008", redatto dall'allora Servizio Tutela delle Acque delle Regione Puglia e approvato con D.G.R. del n.2564 del 22 dicembre 2009 e D.G.R. n.774 del 23 marzo 2010)
- ✓ monitoraggio operativo (per i corpi idrici a rischio di non soddisfare gli obiettivi ambientali previsti dal D.Lgs. 152/2006 oltre che per ulteriori specifici corpi idrici, come meglio specificato nella DGR 1255/2012)
- ✓ monitoraggio delle acque a specifica destinazione funzionale (per le acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, nonché le acque destinate alla vita dei molluschi).

I risultati del monitoraggio di sorveglianza, relativi al periodo Settembre 2010 - Settembre 2011, hanno permesso di definire lo Stato Ecologico e Chimico dei corpi idrici superficiali come dettagliato nelle tabelle di seguito riportate.

C.I.S._CA 2010-2011	Classe dello STATO ECOLOGICO	Classe dello STATO CHIMICO
Saccione_12	SCARSO	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Saccione	SCARSO	Mancato conseguimento dello stato buono
Fortore_12_1	SUFFICIENTE	BUONO
Fortore_12_2	SCARSO	BUONO
Candelaro_12	SCARSO	BUONO
Candelaro_16	SCARSO	BUONO
Candelaro sorg-confl. Triolo_17	CATTIVO	BUONO
Candelaro confl. Triolo confl. Salsola_17	SCARSO	BUONO
Candelaro confl. Salsola confl. Celone_17	SCARSO	BUONO
Candelaro confl. Celone - foce	SCARSO	BUONO
Candelaro-Canale della Contessa	CATTIVO	BUONO
Foce Candelaro	SCARSO	BUONO
Torrente Triolo	CATTIVO	BUONO
Salsola ramo nord	SCARSO	BUONO
Salsola ramo sud	SCARSO	BUONO
Salsola confl. Candelaro	SCARSO	BUONO
Fiume Celone_18	SUFFICIENTE	BUONO
Fiume Celone_16	SUFFICIENTE	BUONO
Cervaro_18	SUFFICIENTE	BUONO
Cervaro_16_1	SUFFICIENTE	Mancato conseguimento dello stato buono
Cervaro_16_2	SCARSO	BUONO
Cervaro_foce	SCARSO	BUONO
Carapelle_18	SUFFICIENTE	BUONO
Carapelle_18_Carapellotto	SUFFICIENTE	BUONO
confl. Carapellotto - foce Carapelle	SCARSO	BUONO
Foce Carapelle	BUONO	BUONO
Ofanto - confl. Locone	CATTIVO	BUONO
confl. Locone - confl. Foce ofanto	SCARSO	BUONO
Foce Ofanto	CATTIVO	Mancato conseguimento dello stato buono
Torrente Locone*	SCARSO	Mancato conseguimento dello stato buono
Bradano_reg	SCARSO	Mancato conseguimento dello stato buono
F. Grande	SCARSO	BUONO
C. Reale	SCARSO	Mancato conseguimento dello stato buono
Torrente Asso	SCARSO	Mancato conseguimento dello stato buono
Tara	SCARSO	BUONO
Lenne	SCARSO	BUONO
Lato	SCARSO	BUONO
Galaso	SCARSO	BUONO

Tabella 5-5: Monitoraggio di Sorveglianza - Stato Ecologico e Chimico - Fiumi.

C.I.S._LA 2010-2011	Classe dello STATO ECOLOGICO	Classe dello STATO CHIMICO
Occhito (Fortore)	BUONO	BUONO
Torre Bianca/Capaccio (Celone)	BUONO	BUONO
Marana Capacciotti	BUONO	BUONO
Locone (Monte Melillo)	SUFFICIENTE	Mancato conseguimento dello stato buono
Serra del Corvo (Basentello)	SUFFICIENTE	BUONO
Cillarese	SUFFICIENTE	Mancato conseguimento dello stato buono

Tabella 5-6: Monitoraggio di Sorveglianza - Stato Ecologico e Chimico - Laghi/Invasi.

C.I.S_AT 2010-2011	Classe dello STATO ECOLOGICO	Classe dello STATO CHIMICO
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	SCARSO	Mancato conseguimento dello stato buono
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	SUFFICIENTE	Mancato conseguimento dello stato buono
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	SUFFICIENTE	BUONO
Lago di Varano	SUFFICIENTE	BUONO
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	CATTIVO	Mancato conseguimento dello stato buono
Torre Guaceto	CATTIVO	Mancato conseguimento dello stato buono
Punta della Contessa	CATTIVO	BUONO
Cesine	CATTIVO	BUONO
Alimini Grande	SCARSO	Mancato conseguimento dello stato buono
Baia di Porto Cesareo	SUFFICIENTE	Mancato conseguimento dello stato buono
Mar Piccolo - Primo Seno	SCARSO	Mancato conseguimento dello stato buono
Mar Piccolo - Secondo Seno	SUFFICIENTE	BUONO

Tabella 5-7: Monitoraggio di Sorveglianza - Stato Ecologico e Chimico - Acque di transizione.

C.I.S._MC 2010-2011	Classe dello STATO ECOLOGICO	Classe dello STATO CHIMICO
Isole Tremiti	SUFFICIENTE	BUONO
Chieuti-Foce Fortore*	BUONO	BUONO
Foce Fortore-Foce Schiapparo*	BUONO	BUONO
Foce Schiapparo-Foce Capolale	SUFFICIENTE	BUONO
Foce Capolale-Foce Varano	SUFFICIENTE	BUONO
Foce Varano-Peschici	BUONO	Mancato conseguimento dello stato buono
Peschici-Vieste	SUFFICIENTE	Mancato conseguimento dello stato buono
Vieste-Mattinata	SUFFICIENTE	Mancato conseguimento dello stato buono
Mattinata-Manfredonia	BUONO	BUONO
Manfredonia-Torrente Cervaro	SUFFICIENTE	Mancato conseguimento dello stato buono
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	BUONO	BUONO
Foce Carapelle-Foce Aloisa	SUFFICIENTE	BUONO
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	SUFFICIENTE	Mancato conseguimento dello stato buono
Margherita di Savoia-Barletta	SUFFICIENTE	BUONO
Barletta-Bisceglie	BUONO	Mancato conseguimento dello stato buono
Bisceglie-Molfetta	SUFFICIENTE	BUONO
Molfetta-Bari	SCARSO	BUONO
Bari-San Vito (Polignano)	SCARSO	Mancato conseguimento dello stato buono
San Vito (Polignano)-Monopoli	SUFFICIENTE	BUONO
Monopoli-Torre Canne	SUFFICIENTE	BUONO
T.Canne-Limite Nord AMP T.Guaceto	SUFFICIENTE	Mancato conseguimento dello stato buono
A.M.P. Torre Guaceto	SUFFICIENTE	Mancato conseguimento dello stato buono
Lim. sud AMP T.Guaceto-Brindisi	BUONO	Mancato conseguimento dello stato buono
Brindisi-Cerano	BUONO	Mancato conseguimento dello stato buono
Cerano-Le Cesine	BUONO	Mancato conseguimento dello stato buono
Le Cesine-Alimini	SUFFICIENTE	Mancato conseguimento dello stato buono
Alimini-Otranto	SUFFICIENTE	BUONO
Otranto-S.Maria di Leuca*	BUONO	BUONO
S.Maria di Leuca-Torre S.Gregorio*	BUONO	BUONO
Torre S.Gregorio-Ugento*	BUONO	BUONO
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo*	BUONO	BUONO
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	BUONO	BUONO
Torre Columena-Torre dell'Ovo	BUONO	Mancato conseguimento dello stato buono
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	SUFFICIENTE	Mancato conseguimento dello stato buono
Capo S.Vito-Punta Rondinella	SUFFICIENTE	BUONO
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	BUONO	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Fiume Tara-Chiatona	BUONO	Mancato conseguimento dello stato buono
Chiatona-Foce Lato	BUONO	BUONO
Foce Lato-Bradano	BUONO	Mancato conseguimento dello stato buono

Tabella 5-8: Monitoraggio di Sorveglianza - Stato Ecologico e Chimico - Acque marino costiere.

Sulla base degli esiti del monitoraggio di sorveglianza, con D.G.R. n.3060 del 2012 la Regione ha definito la classe di rischio per ciascuno dei corpi idrici superficiali monitorati come riportato nelle tabelle che seguono.

Corpo idrico	Codice	Monitoraggio sorveglianza
		Classe di rischio
Saccione 12	ITF-I022-12SS3T.1	a rischio
Foce Saccione	ITF-I022-12SS3T.2	a rischio
Fortore 12 1	ITF-I015-12SS3T	a rischio
Fortore 12 2	ITF-I015-12SS4T	a rischio
Candelaro 12	ITF-R16-08412IN7F	a rischio
Candelaro 16	ITF-R16-08416IN7F	a rischio
Candelaro sorg-confl.Triolo 17	ITF-R16-08417IN7T.1	a rischio
Candelaroconfl.Triolo confl.Salsola 17	ITF-R16-08417IN7T.2	a rischio
Candelaroconfl.Salsolaconfl.Celone 17	ITF-R16-08417IN7T.3	a rischio
Candelaroconfl.Celone foce	ITF-R16-08417IN7T.4	a rischio
Candelaro-Canale della Contessa	ITF-R16-08417IN7T.6	a rischio
Foce Candelaro	ITF-R16-08417IN7T.5	a rischio
Torrente Triolo	ITF-R16-084-0316IN7T	a rischio
Salsola ramo nord	ITF-R16-084-0216IN7T.1	a rischio
Salsola ramo sud	ITF-R16-084-0216IN7T.2	a rischio
Salsolaconfl.Candelaro	ITF-R16-084-0216IN7T.3	a rischio
Fume Celone 16	ITF-R16-084-0116EF7F	a rischio
Fume Celone 18	ITF-R16-084-0118EF7T	a rischio
Cervaro 18	ITF-R16-08518IN7F	a rischio
Cervaro 16 1	ITF-R16-08516IN7T.1	a rischio
Cervaro 16 2	ITF-R16-08516IN7T.2	a rischio
Cervaro foce	ITF-R16-08516IN7T.3	a rischio
Carapelle 18	ITF-R16-08618IN7F	a rischio
Carapelle 18 Carapellotto	ITF-R16-08616IN7T.1	a rischio
confl. Carapellotto foce Carapelle	ITF-R16-08616IN7T.2	a rischio
Foce Carapelle	ITF-R16-08616IN7T.3	non a rischio
Ofanto-confl. Locone	ITF-I020-R16-08816IN7T.1	a rischio
confl. Locone - confl. Foce Ofanto	ITF-I020-R16-08816IN7T.2	a rischio
Foce Ofanto	ITF-I020-R16-08816IN7T.3	a rischio
Torrente Locone	ITF-I020-R16-088-0116IN7T	a rischio
Bradano reg	ITF-I01216IN7T	a rischio

Torrente Asso	ITF-R16-18217EF7T	a rischio
F. Grande	ITF-R16-15017EF7T	a rischio
C. Reale	ITF-R16-14417EF7T	a rischio
Tara	ITF-R16-19317SR6T	a rischio
Lenne	ITF-R16-19516EF7T	a rischio
Lato	ITF-R16-19616EF7T	a rischio
Galaso	ITF-R16-19716EF7T	a rischio

Tabella 5-9: Giudizio di qualità e classe di rischio - monitoraggio di sorveglianza - Fiumi.

Corpo idrico	Codice	Monitoraggio
		Classe di rischio
Occhito (Fortore)	ITI-I015-R16-01ME-4	non a rischio
Torre Bianca/Capaccio	ITI-R16-084-01ME-2	non a rischio
Marana Capacciotti	ITI-I020-R16-01ME-4	non a rischio
Locone (Monte Melillo)	ITI-I020-R16-02ME-4	a
Serra del Corvo (Basentello)	ITI-I012-R16-03ME-2	a
Cillarese	ITI-R16-148-01ME-1	a

Tabella 5-10: Giudizio di qualità e classe di rischio - monitoraggio di sorveglianza - Laghi/invasi.

Corpo idrico	Codice	Monitoraggio
		Classe di
Cesine	ITR16-162AT02 2	a rischio
Torre Guaceto	ITR16-143AT02 1	a rischio
Alimini Grande	ITR16-185AT03 1	a rischio
Baia di Porto Cesareo	ITR16-183AT04 1	a rischio
Punta della Contessa	ITR16-151AT05 1	a rischio
Laguna di Lesina - da sponda occidentale a località La Punta	ITR16-004AT08 1	a rischio
Laguna di Lesina - da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	ITR16-007AT08 2	a rischio
Laguna di Lesina - da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda	ITR16-014AT08 3	a rischio
Lago di Varano	ITR16-018AT08 4	a rischio
Mar Piccolo - Primo Seno	ITR16-191AT09 1	a rischio
Mar Piccolo - Secondo Seno	ITR16-191AT09 2	a rischio
Vasche evaporanti (Lago Salpi)	ITR16-087AT10 1	a rischio

Tabella 5-11: Giudizio di qualità e classe di rischio - monitoraggio di sorveglianza - Acque di transizione.

Corpo idrico	Codice	Monitoraggio Classe di rischio
Isole Tremiti	ITI022-R16-227ACA3.s3 1	a rischio
Chieuti-Foce Fortore	ITI015-R16-226ACB3.s1 1	non a rischio
Foce Fortore-Foce Schiapparo	ITR16-001ACE3.s1.2 1	non a rischio
Foce Schiapparo-Foce Capaiole	ITR16-014ACA3.s1 1	a rischio
Foce Capaiole-Foce Varano	ITR16-024ACE3.s1.2 2	a rischio
Foce Varano-Peschici	ITR16-027ACE3.s1.2 3	a rischio
Peschici-Vieste	ITR16-042ACA3.s1 2	a rischio
Vieste-Mattinata	ITR16-054ACA3.s1 3	a rischio
Mattinata-Manfredonia	ITR16-081ACA3.s1 4	a rischio
Manfredonia-Torrente Cervaro	ITR16-084ACE2.s1 1	a rischio
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	ITR16-087 ACE2.s1 2	a rischio
Foce Carapelle-Foce Aloisa	ITR16-087ACE2.s1 3	a rischio
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	ITR16-087ACE2.s1 4	a rischio
Margherita di Savoia-Barletta	ITI020-R16-088ACE2.s1 5	a rischio
Barletta-Bisceglie	ITR16-090ACB2.s3 1	a rischio
Bisceglie-Molfetta	ITR16-097ACB2.s3 2	a rischio
Molfetta-Bari	ITR16-101ACB3.s3 1	a rischio
Bari-S. Vito (Polignano)	ITR16-108ACB3.s3 2	a rischio
S. Vito (Polignano)-Monopoli	ITR16-118ACB3.s3 3	a rischio
Monopoli-Torre Canne	ITR16-125ACB3.s3 4	a rischio
Torre Canne-Limite nord AMP Torre Guaceto	ITR16-133ACB3.s3 5	a rischio
Area Marina Protetta Torre Guaceto	ITR16-143ACB3.s3 6	a rischio
Limite sud AMP Torre Guaceto-Brindisi	ITR16-147ACB3.s3 7	a rischio
Brindisi-Cerano	ITR16-151ACB3.s3 8	non a rischio
Cerano-Le Cesine	ITR16-160ACB3.s3 9	a rischio
Le Cesine-Alimini	ITR16-164ACB3.s3 10	a rischio
Alimini-Otranto	ITR16-165ACB3.s3 11	a rischio
Otranto-S. Maria di Leuca	ITR16-201ACA3.s3 2	non a rischio
S. Maria di Leuca-Torre S. Gregorio	ITR16-176ACB3.s3 12	non a rischio
Torre S. Gregorio-Ugento	ITR16-177ACE3.s1.1 1	non a rischio
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo	ITR16-182ACB3.s3 13	non a rischio
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	ITR16-184ACB3.s3 14	non a rischio

Torre Colimena-Torre dell'Ovo	ITR16-185ACF3.s3.1 1	a rischio
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	ITR16-187ACB3.s3 15	a rischio
Capo S. Vito-Punta Rondinella	ITR16-188ACB3.s3 16	a rischio
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	ITR16-193ACF3.s3.2 1	a rischio
Foce Fiume Tara-Chiatona	ITR16-194ACF3.s3.2 2	a rischio
Chiatona-Foce Lato	ITR16-195ACE3.s1.1 2	a rischio
Foce Lato-Bradano	ITR16-196ACE3.s1.1 3	a rischio

Tabella 5-12: Giudizio di qualità e classe di rischio - monitoraggio di sorveglianza - Acque marino costiere

Come già detto, sulla base degli esiti del monitoraggio di sorveglianza, è stato quindi definito il monitoraggio operativo, che ha incluso non solo i corpi idrici a rischio ma anche alcuni considerati non a rischio, secondo quanto disposto con DGR 1255/2012. Tale monitoraggio è stato attuato su base triennale e ha portato alla classificazione dello Stato Ecologico e Chimico per ognuna delle categorie di acque così come risultanti dalla "Proposta di classificazione dei corpi idrici superficiali (C.I.S.) nella Regione Puglia: analisi integrata a chiusura del primo ciclo triennale di monitoraggio ai sensi del D.M. 260/2010", elaborata da ARPA Puglia ed allegata alla DGR n.1952 del 3/11/2015. Si riportano di seguito gli esiti di tale caratterizzazione.

C.I.S._CA	Stato Ecologico - *Finale* Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.0.1 Valutazione triennale	Stato Chimico - *Finale* Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.0.3 Valutazione triennale
Saccione_12	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Saccione	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Fortore_12_1	Sufficiente	Buono
Fortore_12_2	Sufficiente	Buono
Candelaro_12	Scarso	Buono
Candelaro_10	Sufficiente	Buono
Candelaro sorg-confl. Triolo_17	Cattivo	Mancato conseguimento dello stato buono
Candelaro confl. Triolo confl. Salsola_17	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Candelaro confl. Salsola confl. Celone_17	Sufficiente	Buono
Candelaro confl. Celone - foce	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Candelaro-Canale della Contessa	Cattivo	Buono
Foce Candelaro	Scarso	Buono
Torrente Triolo	Cattivo	Mancato conseguimento dello stato buono
Salsola ramo nord	Scarso	Buono
Salsola ramo sud	Sufficiente	Buono
Salsola confl. Candelaro	Scarso	Buono
Fiume Celone_18	Buono	Buono
Fiume Celone_10	Scarso	Buono
Cervaro_18	Buono	Buono
Cervaro_18_1	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Cervaro_18_2	Scarso	Buono
Cervaro_foce	Sufficiente	Buono
Carapelle_18	Sufficiente	Buono
Carapelle_18_Carapellotto	Sufficiente	Buono
confl. Carapellotto - foce Carapelle	Scarso	Buono
Foce Carapelle	Buono	Buono
Ofanto - confl. Locone	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
confl. Locone - confl. Foce ofanto	Scarso	Buono
Foce Ofanto	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Torrente Locone_10*	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Bradano_reg	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
F. Grande	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
C. Reale	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Torrente Asso	Cattivo	Mancato conseguimento dello stato buono
Tara	Scarso	Buono
Lenne	Scarso	Buono
Lato	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Galaso	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono

Note

* CIS monitorato esclusivamente il 1° anno

Tabella 5-13: Classificazione triennale stato di qualità - Fiumi

C.I.S._LA	Stato Ecologico - *Finale* Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1 Valutazione triennale	Stato Chimico - *Finale* Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3 Valutazione triennale
Occhito (Fortore)	*Buono*	*Buono*
Torre Bianca/Capacciolo (Celone)	*Buono*	*Buono*
Marana Capacciotti	*Buono*	*Buono*
Locone (Monte Melillo)	*Sufficiente*	*Mancato conseguimento dello stato buono*
Serra del Corvo (Basentello)	*Sufficiente*	*Buono*
Cillarese	*Sufficiente*	*Mancato conseguimento dello stato buono*

Tabella 5-14: Classificazione triennale stato di qualità - Laghi/invasi

C.I.S_AT	Stato Ecologico - *Finale* Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1 Valutazione triennale	Stato Chimico - *Finale Integrato* Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3 Valutazione triennale
Laguna di Lesina-da sponda occidentale a località La Punta	*Scarso*	*Buono*
Laguna di Lesina-da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	*Scarso*	*Mancato conseguimento dello stato buono*
Laguna di Lesina-da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	*Scarso*	*Buono*
Lago di Varano	*Sufficiente*	*Mancato conseguimento dello stato buono*
Vasche Evaporanti (Lago Salpi)	*Cattivo*	*Mancato conseguimento dello stato buono*
Torre Guaceto	*Cattivo*	*Mancato conseguimento dello stato buono*
Punta della Contessa	*Cattivo*	*Mancato conseguimento dello stato buono*
Cesine	*Scarso*	*Mancato conseguimento dello stato buono*
Alimini Grande	*Scarso*	*Mancato conseguimento dello stato buono*
Baia di Porto Cesareo	*Sufficiente*	*Mancato conseguimento dello stato buono*
Mar Piccolo - Primo Seno	*Sufficiente*	*Mancato conseguimento dello stato buono*
Mar Piccolo - Secondo Seno	*Sufficiente*	*Buono*

Tabella 5-15: Classificazione triennale stato di qualità - Acque di transizione

C.I.S._MC	Stato Ecologico - *Finale* Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.1 Valutazione triennale	Stato Chimico - *Finale Integrato* Classificazione ai sensi del D.M. 260/2010 - lettera A.4.6.3 Valutazione triennale
Isole Tremiti	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Chieuti-Foce Fortore*	Buono	Buono
Foce Fortore-Foce Schiapparo*	Buono	Buono
Foce Schiapparo-Foce Capoiale	Buono	Buono
Foce Capoiale-Foce Varano	Buono	Buono
Foce Varano-Peschici	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Peschici-Vieste	Sufficiente	Buono
Vieste-Mattinata	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Mattinata-Manfredonia	Buono	Buono
Manfredonia-Torrente Cervaro	Sufficiente	Buono
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	Sufficiente	Buono
Foce Carapelle-Foce Aloisa	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Margherita di Savoia-Barletta	Buono	Buono
Barletta-Bisceglie	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Bisceglie-Molfetta	Sufficiente	Buono
Molfetta-Bari	Scarso	Mancato conseguimento dello stato buono
Bari-San Vito (Polignano)	Sufficiente	Buono
San Vito (Polignano)-Monopoli	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Monopoli-Torre Canne	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
T.Canne-Limite Nord AMP T.Guaceto	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
A.M.P. Torre Guaceto	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Lim. sud AMP T.Guaceto-Brindisi	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Brindisi-Cerano	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Cerano-Le Cesine	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Le Cesine-Alimini	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Alimini-Otranto	Buono	Buono
Otranto-S.Maria di Leuca*	Buono	Buono
S.Maria di Leuca-Torre S.Gregorio*	Buono	Buono
Torre S.Gregorio-Ugento*	Buono	Buono
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo*	Buono	Buono
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono
Torre Colimena-Torre dell'Ovo	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	Sufficiente	Buono
Capo S.Vito-Punta Rondinella	Sufficiente	Buono
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Foce Fiume Tara-Chiatona	Sufficiente	Mancato conseguimento dello stato buono
Chiatona-Foce Lato	Buono	Buono
Foce Lato-Bradano	Buono	Mancato conseguimento dello stato buono

Tabella 5-16: Classificazione triennale stato di qualità - Acque marino costiere

In accordo con quanto definito dal D.M. 131/2008, per ciascun corpo idrico regionale è stata sviluppata, in relazione anche al bacino idrografico di appartenenza, un'analisi:

- ✓ delle attività antropiche;
- ✓ delle pressioni che le suddette attività provocano sui corpi idrici;
- ✓ dell'effetto ambientale causato dalle pressioni.

Sulla base delle informazioni acquisite ai sensi della normativa pregressa, compresi i dati esistenti sul monitoraggio ambientale, e sulla base dell'analisi delle pressioni, è stata completata l'attività di caratterizzazione dei corpi idrici tipizzati associando a ciascuno di essi una delle seguenti classi (a rischio/non a rischio) di raggiungimento degli obiettivi di qualità. Ciò anche al fine di individuare un criterio di priorità attraverso il quale orientare i programmi di monitoraggio.

La classificazione dei corpi idrici ha portato all'individuazione di:

- ✓ 77 corpi idrici a rischio
- ✓ 1 corpo idrico probabilmente a rischio
- ✓ 18 corpi idrici non a rischio

Categoria di corpo idrico	Classe di rischio		
	a rischio	non a rischio	probabilmente a rischio
Fiumi	35	3	1
Laghi/Invasi	3	3	
Acque di transizione	12		
Acque marino costiere	27	12	
Totale	**77**	**18**	**1**

Tabella 5-17: Aggiornamento Classe di rischio dei corpi idrici superficiali.

Nel seguito si riportano le tabelle sintetiche contenenti la classe di rischio attribuita a ciascun corpo idrico, riepilogate per categorie di appartenenza.

Denominazione	Corpo idrico	Classe di rischio
Torrente Saccione	Saccione 12	a rischio
	Foce Saccione	a rischio
Fiume Fortore	Fortore 12 1	a rischio
	Fortore 12 2	a rischio
Torrente Candelaro	Candelaro 12	a rischio
	Candelaro 16	a rischio
	Candelaro sorg-confl.Triolo 17	a rischio
	Candelaro confl.Triolo confl.Salsola 17	a rischio
	Candelaro confl.Salsola confl.Celone 17	a rischio
	Candelaro confl.Celone foce	a rischio
	Candelaro-Canale della Contessa	a rischio
	Foce Candelaro	a rischio
Torrente Triolo	Torrente Triolo	a rischio
Torrente Salsola	Salsola ramo nord	a rischio
	Salsola ramo sud	a rischio
	Salsola confl.Candelaro	a rischio
Fiume Celone	Fume Celone 16	a rischio
	Fume Celone 18	non a rischio
Torrente Cervaro	Cervaro 18	non a rischio
	Cervaro 16 1	a rischio
	Cervaro 16 2	a rischio

	Cervaro foce	a rischio
Torrente Carapelle	Carapelle 18	a rischio
	Carapelle 18 Carapellotto	a rischio
	confl. Carapellotto foce Carapelle	a rischio
	Foce Carapelle	non a rischio
Fiume Ofanto	Ofanto-confl. Locone	a rischio
	confl. Locone - confl. Foce Ofanto	a rischio
	Foce Ofanto	a rischio
	Ofanto 18	Probabilmente a rischio
Torrente	Torrente Locone	a rischio
Fiume Bradano	Bradano reg	a rischio
Torrente Asso	Torrente Asso	a rischio
Fiume Grande	F. Grande	a rischio
Canale Reale	C. Reale	a rischio
Tara	Tara	a rischio
Lenne	Lenne	a rischio
Lato	Lato	a rischio
Galaso	Galaso	a rischio

Tabella 5-18: Fiumi - Aggiornamento Classe di rischio.

Corpo idrico	Classe di rischio
Occhito (Fortore)	non a rischio
Torre Bianca/Capaccio	non a rischio
Marana Capacciotti	non a rischio
Locone (Monte Melillo)	a rischio
Serra del Corvo (Basentello)	a rischio
Cillarese	a rischio

Tabella 5-19: Laghi/invasi - Aggiornamento Classe di rischio.

Corpo idrico	Classe di rischio
Cesine	a rischio
Torre Guaceto	a rischio
Alimini Grande	a rischio
Baia di Porto Cesareo	a rischio
Punta della Contessa	a rischio
Laguna di Lesina - da sponda occidentale a località La Punta	a rischio
Laguna di Lesina - da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	a rischio
Laguna di Lesina - da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	a rischio
Lago di Varano	a rischio
Mar Piccolo - Primo Seno	a rischio

Mar Piccolo - Secondo Seno	a rischio
Vasche evaporanti (Lago Salpi)	a rischio

Tabella 5-20: Acque di transizione - Aggiornamento Classe di rischio.

Corpo idrico	Classe di rischio
Isole Tremiti	a rischio
Chieuti-Foce Fortore	non a rischio
Foce Fortore-Foce Schiapparo	non a rischio
Foce Schiapparo-Foce Capaiole	non a rischio
Foce Capaiole-Foce Varano	non a rischio
Foce Varano-Peschici	a rischio
Peschici-Vieste	a rischio
Vieste-Mattinata	a rischio
Mattinata-Manfredonia	non a rischio
Manfredonia-Torrente Cervaro	a rischio
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	a rischio
Foce Carapelle-Foce Aloisa	a rischio
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	a rischio
Margherita di Savoia-Barletta	non a rischio
Barletta-Bisceglie	a rischio
Bisceglie-Molfetta	a rischio
Molfetta-Bari	a rischio
Bari-S. Vito (Polignano)	a rischio
S. Vito (Polignano)-Monopoli	a rischio
Monopoli-Torre Canne	a rischio
Torre Canne-Limite nord AMP Torre Guaceto	a rischio
Area Marina Protetta Torre Guaceto	a rischio
Limite sud AMP Torre Guaceto-Brindisi	a rischio
Brindisi-Cerano	a rischio
Cerano-Le Cesine	a rischio
Le Cesine-Alimini	a rischio
Alimini-Otranto	non a rischio
Otranto-S. Maria di Leuca	non a rischio
S. Maria di Leuca-Torre S. Gregorio	non a rischio
Torre S. Gregorio-Ugento	non a rischio
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo	non a rischio
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	a rischio
Torre Colimena-Torre dell'Ovo	a rischio
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	a rischio
Capo S. Vito-Punta Rondinella	a rischio
Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	a rischio
Foce Fiume Tara-Chiatona	a rischio
Chiatona-Foce Lato	non a rischio
Foce Lato-Bradano	a rischio

Tabella 5-21: Acque marino costiere - Aggiornamento Classe di rischio.

5.2.2. CORPI IDRICI SOTTERRANEI

Con il Piano di Tutela (2009) la Regione Puglia ha individuato i corpi idrici sotterranei significativi della regione Puglia effettuandone una prima caratterizzazione sulla base dell'analisi dei dati del monitoraggio ambientale fino ad allora attuato. Sulla base di tale caratterizzazione il PTA 2009 ha, quindi, definito gli obiettivi di qualità per ogni corpo idrico sotterraneo significativo.

Al fine di dare attuazione ai nuovi disposti normativi, la Regione Puglia ha realizzato studi finalizzati all'individuazione e alla caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei, nonché alla fissazione dei relativi obiettivi ambientali tra cui:

- ✓ studio "identificazione e caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei della Puglia ai sensi del D. Lgs. 39/2009" prodotto dal CNR-IRSA
- ✓ studio "Attività complementari ed integrative della caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei", prodotto dal CNR-IRSA.

La Tabella seguente sintetizza i dati relativi ai corpi idrici sotterranei individuati, unitamente agli acquiferi e ai complessi idrogeologici di riferimento, mentre le figure seguenti ne riportano la distribuzione spaziale.

Tipo		Complesso Idrogeologico	Cod. Acq.	Nome Acquifero	Cod.C.I.	Cod. Distretto	Corpi idrici	Area C.I. (mq)
CA	1	Gargano	1-1	Falda carsica del Gargano	1-1-1	IT16AGAR-CO	Gargano centro-orientale	1309.3
					1-1-2	IT16AGAR-ME	Gargano meridionale	296.0
					1-1-3	IT16AGAR-SE	Gargano settentrionale	355.4
			1-2	Falda sospesa di Vico - Ischitella	1-2-1	IT16AVIC-ISCH	Falda sospesa di Vico Ischitella	8.4
	2	Murge e Salento	2-1	Falda carsica delle Murge	2-1-1	IT16AMUG-CO	Murgia costiera	1227.1
					2-1-2	IT16AMUG-AL	Alta Murgia	1842.3
					2-1-3	IT16AMUG-BRA	Murgia brindanica	1629.3
					2-1-4	IT16AMUG-TA	Murgia tarantina	952.5
			2-2	Falda Carsica del Salento	2-2-1	IT16ASALEN-COS	Salento costiero	2282.5
					2-2-2	IT16ASALEN-CS	Salento centro-settentrionale	563.3
					2-2-3	IT16ASALEN-CM	Salento centro-meridionale	1364.2
	3	Acquiferi Miocenici	3-1	Falda miocenica del Salento centro-orientale	3-1-1	IT16BSAL-MIOCO	Salento miocenico centro-orientale	313.1
			3-2	Falda miocenica del Salento centro-meridionale	3-2-1	IT16BSAL-MIOCM	Salento miocenico centro-meridionale	223.1
DET	4	Tavoliere	4-1	Falda porosa superficiale del Tavoliere	4-1-1	IT16CRI-LE	Rive del Lago di Lesina	210.4
					4-1-2	IT16CTAV-NW	Tavoliere nord-occidentale	772.9
					4-1-3	IT16CTAV-NE	Tavoliere nord-orientale	275.5
					4-1-4	IT16CTAV-CM	Tavoliere centro-meridionale	1237.5
					4-1-5	IT16CTAV-SE	Tavoliere sud-orientale	498.0
			4-2	Falda detritica di Barletta	4-2-1	IT16CBAR	Barletta	58.3
	5	Arco Ionico	5-1	Falda porosa superficiale dell'Arco Ionico-Tarantino occidentale	5-1-1	IT16CARC-W	Arco Ionico-tarantino occidentale	468.4
			5-2	Falda porosa superficiale dell'Arco Ionico-Tarantino orientale	5-2-1	IT16CARC-E	Arco Ionico-tarantino orientale	142.6
	6	Piana di Brindisi	6-1	Falda detritica della Piana Brindisina	6-1-1	ITF16CBRI	Piana brindisin	3 9.5
	7	Serre Salentine	7-1	Acquifero dell'area leccese settentrionale	7-1-1	ITF16CLEC-N	Salento leccese settentrionale	123.7
			7-2	Acquifero dell'area leccese costiera adriatica	7-2-1	ITF16CLEC-CA	Salento leccese costiero Adriatico	199.9
			7-3	Acquifero dell'area leccese centro Salento	7-3-1	IT16CLEC-CS	Salento leccese centrale	130.0
			7-4	Acquifero dell'area leccese sud-occidentale	7-4-1	ITF16CLEC-SW	Salento leccese sud-occidentale	117.1
ALL	8	Torrente Saccione	8-1	Falda alluvionale del T. Saccione	8-1-1	IT16DPSACCN	T. Saccione	53.5
	9	Fiume Fortore	9-1	Falda alluvionale del F. Fortore	9-1-1	IT16DP-FOR	F. Fortore	114.7
	10	Fiume Ofanto	10-1	Falda alluvionale del F. Ofanto	10-1-1	IT16DPOFA	F. Ofanto	426.8

Tabella 5-22: Elenco dei corpi idrici sotterranei della Puglia in riferimento a acquiferi e complessi idrogeologici secondo le tipologie previste dal D. Lgs. 30/2009 (CA: Carbonatico; DET: Detritico; ALL: Alluvionale)

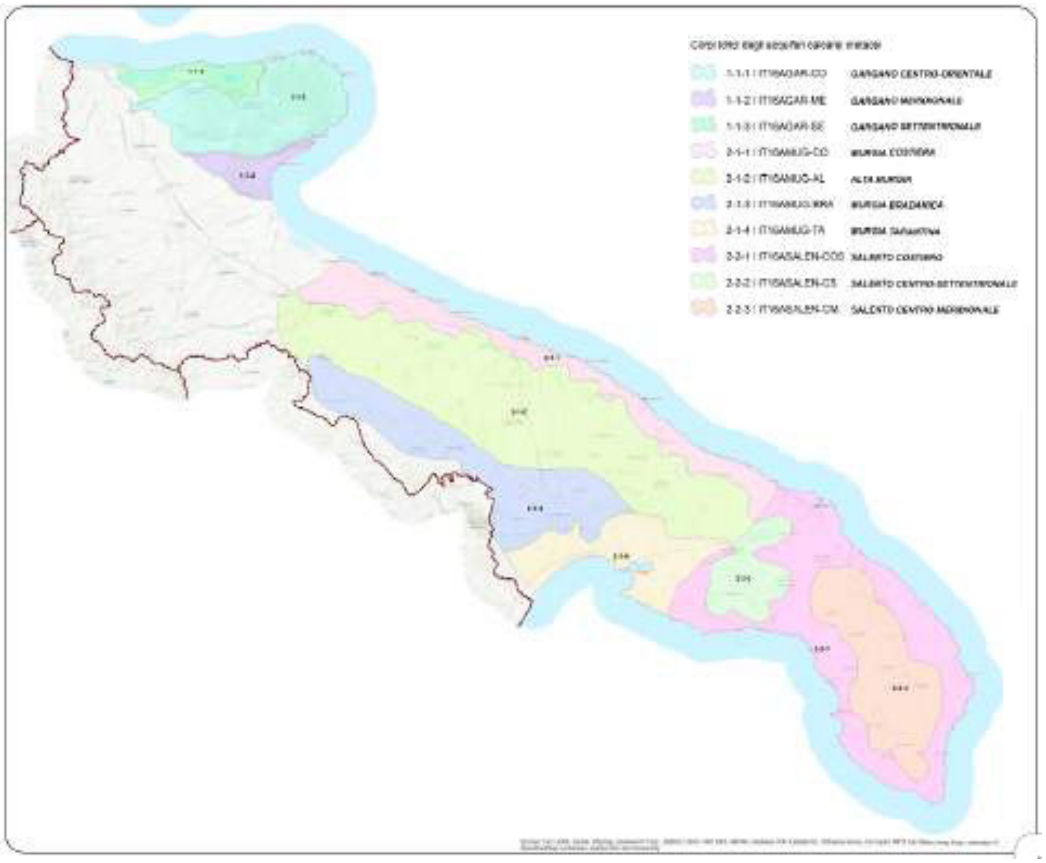


Figura 5-26: Corpi idrici sotterranei degli acquiferi calcarei cretacei. Fonte: PTA, 2019.

Figura 5-27: Corpi idrici sotterranei degli acquiferi calcarei tardo e post-cretacei. Fonte PTA, 2019.

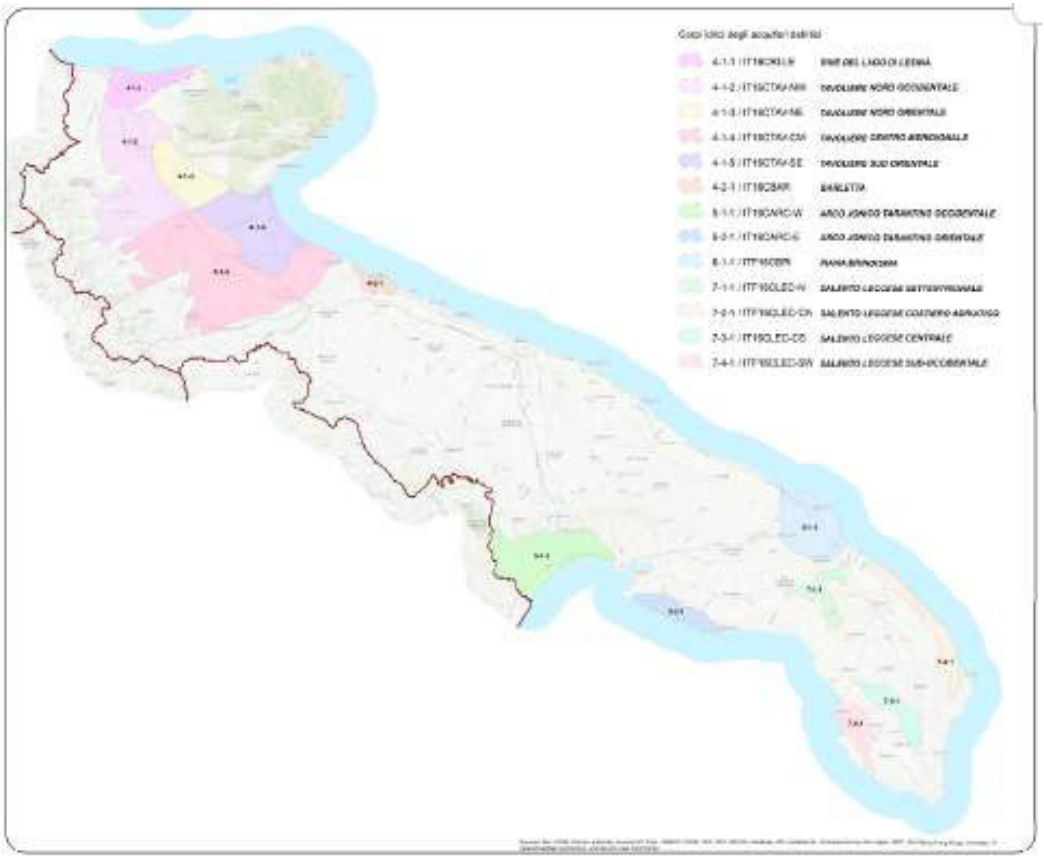


Figura 5-28: Corpi idrici sotterranei degli acquiferi detritici. Fonte: PTA, 2019.

Figura 5-29: Corpi idrici sotterranei degli acquiferi alluvionali. Fonte PTA, 2019.

Di seguito si riporta, invece, una sintesi della valutazione della vulnerabilità intrinseca dei corpi idrici sotterranei, fatta applicando metodologie di calcolo differenti in relazione alla tipologia di acquifero (poroso o permeabile per fessurazione e carsismo). La vulnerabilità degli acquiferi misura la suscettibilità degli stessi ad ingerire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante fluido od idroveicolato in grado di produrre impatto sulla qualità dell'acqua sotterranea. Le classi di vulnerabilità intrinseca utilizzate sono:

- ✓ EE = Estremamente elevata;
- ✓ E = Elevata;
- ✓ A = Alta;

- ✓ M = Media;
- ✓ B = Bassa;
- ✓ BB = Bassissima.

Cod.C.I.	Corpi idrici	Vulnerabilità
1-1-1	Gargano centro-orientale	A-M
1-1-2	Gargano meridionale	E
1-1-3	Gargano settentrionale	B
1-2-1	Falda sospesa di Vico Ischitella	M
2-1-1	Murgia costiera	E
2-1-2	Alta Murgia	A
2-1-3	Murgia bradanica	A
2-1-4	Murgia tarantina	B
2-2-1	Salento costiero	M
2-2-2	Salento centro-settentrionale	E
2-2-3	Salento centro-meridionale	M
3-1-1	Salento miocenico centro-orientale	M
3-2-1	Salento miocenico centro-meridionale	M
4-1-1	Rive del Lago di Lesina	A-M
4-1-2	Tavoliere nord-occidentale	A
4-1-3	Tavoliere nord-orientale	M-B
4-1-4	Tavoliere centro-meridionale	A
4-1-5	Tavoliere sud-orientale	M-B
4-2-1	Barletta	E
5-1-1	Arco Ionico-tarantino occidentale	E
5-2-1	Arco Ionico-tarantino orientale	E
6-1-1	Piana brindisina	E-A
7-1-1	Salento leccese settentrionale	M
7-2-1	Salento leccese costiero Adriatico	E
7-3-1	Salento leccese centrale	M
7-4-1	Salento leccese sud-occidentale	M
8-1-1	T. Saccione	M
9-1-1	F. Fortore	E
10-1-1	F. Ofanto	M

Tabella 5-23: Vulnerabilità intrinseca (tabella di sintesi). Fonte: PTA, 2019.

I dati chimici e quantitativi utilizzati nelle valutazioni dello stato dei corpi idrici sotterranei sono derivati, invece, principalmente dalle attività conoscitive realizzate dalla Regione Puglia tra le quali va menzionato, in particolare, il "Progetto Tiziano - Monitoraggio qualitativo e quantitativo delle acque sotterranee della Puglia" che, funzionando dalla fine del 2006 alla prima metà del 2011, ha consentito di realizzare una rete stabile e diffusa di monitoraggio e di migliorare enormemente le conoscenze di carattere idrogeologico e idrogeochimico delle risorse idriche sotterranee regionali.

La procedura di classificazione dello stato dei corpi idrici sotterranei è stata definita sulla base di:

- ✓ Direttiva 2000/60/CE;
- ✓ Direttiva 2006/118/CE;
- ✓ D.Lgs. 152/2006;
- ✓ D.Lgs. 30/2009;
- ✓ Guidance on Groundwater Status and Trend Assessment - Final Draft 1.0. Working Group C - Groundwater, Activity WGC-2, "Status Compliance & Trends" 23 September 2008.

L'applicazione della procedura di classificazione ha portato all'attribuzione dello stato chimico, quantitativo e complessivo ai corpi idrici sotterranei, il dettaglio del quale è riportato nella tabella seguente.

Cod.C.I.	Corpi idrici	Stato Chimico	Confidenza	Stato Quantitativo	Confidenza	Stato Complessivo	Confidenza
1-1-1	Gargano centro-orientale	Scarso	Bassa	Buono	Alta	Scarso	Bassa
1-1-2	Gargano meridionale	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
1-1-3	Gargano settentrionale	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
1-2-1	Falda sospesa di Vico Ischitella	N.D.		N.D.		N.D.	
2-1-1	Murgia costiera	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
2-1-2	Alta Murgia	Buono	Bassa	Buono	Alta	Buono	Bassa
2-1-3	Murgia bradanica	Buono	Bassa	Buono	Alta	Buono	Bassa
2-1-4	Murgia tarantina	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
2-2-1	Salento costiero	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
2-2-2	Salento centro-settentrionale	Scarso	Bassa	Buono	Alta	Scarso	Bassa
2-2-3	Salento centro-meridionale	Buono	Media	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
3-1-1	Salento miocenico centro-orientale	Scarso	Bassa	N.D.		Scarso	Bassa
3-2-1	Salento miocenico centro-meridionale	Scarso	Bassa	Buono	Alta	Scarso	Bassa
4-1-1	Rive del Lago di Lesina	Scarso	Bassa	Buono	Alta	Scarso	Bassa
4-1-2	Tavoliere nord-occidentale	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
4-1-3	Tavoliere nord orientale	Scarso	Bassa	Buono	Alta	Scarso	Bassa
4-1-4	Tavoliere centro-meridionale	Scarso	Bassa	Scarso	Alta	Scarso	Bassa
4-1-5	Tavoliere sud-orientale	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
4-2-1	Barletta	N.D.		N.D.		N.D.	
5-1-1	Arco Ionico-tarantino occidentale	Scarso	Bassa	Scarso	Alta	Scarso	Bassa
5-2-1	Arco Ionico-tarantino orientale	N.D.		N.D.		N.D.	
6-1-1	Piana brindisina	N.D.		N.D.		N.D.	
7-1-1	Salento leccese settentrionale	N.D.		N.D.		N.D.	
7-2-1	Salento leccese costiero Adriatico	Buono	Bassa	Scarso	Bassa	Scarso	Bassa
7-3-1	Salento leccese centrale	Buono	Alta	N.D.		N.D.	
7-4-1	Salento leccese sud-occidentale	N.D.		N.D.		N.D.	
8-1-1	T. Saccione	Scarso	Bassa	Buono	Alta	Scarso	Bassa
9-1-1	F. Fortore	Scarso	Bassa	N.D.		Scarso	Bassa
10-1-1	F. Ofanto	Scarso	Bassa	Scarso	Alta	Scarso	Bassa

Tabella 5-24: Classificazione dei corsi idrici sotterranei.

La tabella seguente mostra, invece, le tendenze significative all'aumento rilevate per alcuni inquinanti per ciascun corpo idrico. Esse sono state definite sulla base dell'analisi delle serie storiche dei dati derivanti dai monitoraggi PTA (progetto Tiziano). Tuttavia, poiché detta rete di monitoraggio era stata progettata secondo i criteri dettati dal D.Lgs. 152/99, le sue caratteristiche non rispondono pienamente ai requisiti previsti dalla direttiva 2000/60/CE soprattutto in termini di rappresentatività dei corpi idrici individuati ai sensi del D.Lgs 30/2009. Pertanto allo stato attuale la valutazione condotta ricopre solo carattere puntuale e non può essere estesa all'intero corpo idrico.

	Corpi idrici	Pressioni significative	Tendenze significative all'aumento	N. staz. In cui è stata individuata la tendenza [Parametro(numero)]	Limite di confidenza superiore della media del parametro, al 95% di significatività, maggiore del 75% della soglia
1-1-1	Gargano centro-	Minerarie, Zootecniche,	NO		
1-1-2	Gargano meridionale	Agricole, Urbane, Minerarie, Zootecniche, Siti Contaminati,	NO		
1-1-3	Gargano settentrionale		NO		
1-2-1	Falda sospesa di Vico	Agricole, Urbane, Minerarie, Siti Contaminati,	N.D.		
2-1-1	Murgia costiera	Quantitative, Agricole, Industriali, Urbane, Minerarie,	SI	Cl(1), SO4(2), NH4(2),	Cl(1), SO4(1),
2-1-2	Alta Murgia	Agricole, Zootecniche, Impianti depurazione	SI	CE(1), Cl(1), SO4(3),	
2-1-3	Murgia bradanica	Zootecniche,	NO		
2-1-4	Murgia tarantina	Industriali,	SI	CE(1), Cl(2), SO4(1),	CE(1), Cl(2)
2-2-1	Salento costiero	Quantitative, Urbane, Impianti depurazione	SI	CE(2), Cl(2), SO4(3),	CE(1), Cl(2), SO4(1)
2-2-2	Salento centro-	Quantitative, Agricole, Urbane, Minerarie, Siti Contaminati,	NO		
2-2-3	Salento centro-	Quantitative, Industriali, Urbane, Minerarie, Siti Contaminati,	SI	SO4(1), NH4(1), NO3(1)	
3-1-1	Salento miocenico	Quantitative, Industriali, Urbane, Siti Contaminati, Impianti	N.D.		
3-2-1	Salento miocenico	Quantitative, Urbane, Siti Contaminati, Impianti depurazione	N.D.		
4-1-1	Rive del Lago di Lesina	Agricole, Minerarie, Siti Contaminati,	N.D.		
4-1-2	Tavoliere nord-	Agricole, Impianti depurazione	SI	NO3(1)	
4-1-3	Tavoliere nord-orientale	Quantitative, Agricole,	N.D.		
4-1-4	Tavoliere centro-	Agricole, Siti Contaminati,	SI	Cl(1)	
4-1-5	Tavoliere sud-orientale	Quantitative, Agricole,	SI	Cl(1), SO4(1), NO3(1)	Cl(1), SO4(1),
4-2-1	Barletta	Agricole, Industriali, Urbane, Minerarie, Siti Contaminati,	N.D.		
5-1-1	Arco Ionico-tarantino	Quantitative, Agricole, Urbane, Minerarie, Zootecniche, Siti	SI	Fl(1)	
5-2-1	Arco Ionico-tarantino	Agricole, Industriali, Urbane, Siti Contaminati, Impianti	N.D.		
6-1-1	Piana brindisina	Agricole, Industriali, Urbane, Siti Contaminati,	N.D.		
7-1-1	Salento leccese	Quantitative, Agricole, Urbane, Siti Contaminati,	N.D.		
7-2-1	Salento leccese costiero	Quantitative, Agricole, Urbane, Impianti depurazione	SI	SO4(2), NO3(1)	
7-3-1	Salento leccese centrale	Quantitative, Agricole, Siti Contaminati, Impianti depurazione	N.D.		
7-4-1	Salento leccese sud-	Quantitative, Agricole, Industriali, Urbane, Minerarie, Impianti	N.D.		
8-1-1	T. Saccione	Agricole, Minerarie,	N.D.		
9-1-1	F. Fortore	Agricole, Minerarie, Siti Contaminati, Impianti depurazione	N.D.		
10-1-1	F. Ofanto	Agricole,	NO		

Tabella 5-25: Tendenze significative all'aumento individuate per ciascun corpo idrico sotterraneo

5.2.3. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE

Per quanto riguarda le acque superficiali, nella fase di revisione del PTA le pressioni e gli impatti significativi per la classificazione del livello di rischio dei vari corpi idrici sono stati raggruppati in 4 macro-categorie:

- ✓ inquinamento da nutrienti derivanti da pressioni:
  - Puntuali
    - 1.1 - Scarichi di acque reflue urbane depurate
    - 1.3 - Scarichi di acque reflue industriali IPPC (non valutate)
    - 1.4 - Scarichi di acque reflue industriali NON IPPC (non valutate)
    - 1.10 - Porti
  - Diffuse
    - 2.1 - Dilavamento urbano (run-off)
    - 2.2 - Dilavamento terreni agricoli
    - 2.6 - Scarichi non allacciati alla fognatura
- ✓ inquinamento organico derivanti da pressioni:
  - Puntuali
    - 1.1 - Scarichi di acque reflue urbane depurate
    - 1.3 - Scarichi di acque reflue industriali IPPC (non valutate)
    - 1.4 - Scarichi di acque reflue industriali NON IPPC (non valutate)
    - 1.5 - Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati
    - 1.6 - Siti per lo smaltimento di rifiuti
  - Diffuse
    - 2.1 - Dilavamento urbano (run-off)
    - 2.2 - Dilavamento terreni agricoli
    - 2.6 - Scarichi non allacciati alla fognatura
    - 2.5 - Siti contaminati e siti industriali
- ✓ inquinamento chimico derivante da pressioni:
  - Puntuali
    - 1.1 - Scarichi di acque reflue urbane depurate
    - 1.3 - Scarichi di acque reflue industriali IPPC (non valutate)
    - 1.4 - Scarichi di acque reflue industriali NON IPPC (non valutate)
    - 1.5 - Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati
    - 1.6 - Siti per lo smaltimento dei rifiuti
    - 1.10 - Porti
  - Diffuse

- 2.1 - Dilavamento urbano (run-off)
- 2.2 - Dilavamento terreni agricoli
- 2.6 - Scarichi non allacciati alla fognatura
- 2.5 - Siti contaminati e siti industriali

✓ intrusione salina derivante da:

- Prelievi/diversioni di portata
  - 3.1 - Agricoltura (uso irriguo e zootecnico)
  - 3.2 - Civile (uso potabile)
  - 3.3 - Industria

All'interno di queste macro-categorie, l'unica pressione che potrebbe essere in qualche modo influenzata dalla realizzazione delle ciclovie del PRMC e/o delle opere puntuali previste dal Piano (anche se, come si vedrà, con effetti di natura non significativa) è quella classificata nella revisione del PTA come A.2.1 "Dilavamento urbano (run-off)"

Si riporta di seguito la scheda di tale pressione e il giudizio relativo alla classe di significatività per esso espresso nel PTA 2019:

Tipo di corpo idrico	Acque superficiali: Fiume – Invaso – Acque di transizione – Acque marino-costiere
Codice WISE	2.1
Tipo di pressione	**Diffusa – Dilavamento urbano (run off) + aree industriali**
Criterio di individuazione delle pertinenti pressioni e definizione delle soglie di significatività	*FIUMI - INVASI - ACQUE DI TRANSIZIONE - MARINO COSTIERE* La pressione è stata valutata attraverso l'indicatore USO URBANO DEL SUOLO Tale indicatore è stato costruito calcolando l'estensione percentuale delle aree ad uso urbano e industriale all'interno del bacino afferente al singolo corpo idrico (sottobacino elementare), via l'estensione percentuale delle aree di cui sopra all'interno del bacino completo del corpo idrico, ottenuto come aggregazione dei bacini elementari afferenti ai corpi idrici di monte (sottobacino aggregato). L'individuazione delle superfici ad uso urbano e industriale è stata effettuata sulla base della carta di uso del suolo Corine Land Cover nella versione più aggiornata, e in particolare isolando le seguenti classi: - *Tessuto urbano* - *Unità industriali, commerciali e di trasporto* Per la definizione di significatività potenziale della pressione è stata adottata la seguente classificazione: $<5\%$ — *classe 1* — *pressione non significativa* $\geq 5\%$ e $< 10\%$ — *classe 2* — *pressione non significativa* $\geq 10\%$ e $< 20\%$ — *classe 3* — *pressione non significativa* $\geq 20\%$ e $< 30\%$ — *classe 4* — *pressione significativa* $\geq 30\%$ — *classe 5* — *pressione significativa* Per i sottobacini bacini elementari la pressione sarà giudicata potenzialmente significativa per valori dell'indicatore compresi nella classe 4 e 5, cioè con il raggiungimento o superamento della soglia del 20%, mentre per i sottobacini aggregati per valori dell'indicatore compresi nella classe 5. *Classe della pressione*: 5, 4, 3, 2, 1 *sottobacino elementare* *sottobacino aggregato* *pressione potenzialmente significativa*
Fonte dati	Corine Land Cover 2012

Figura 5-30: Scheda relativa alla pressione "Dilavamento urbano (run off)". Fonte: PTA, 2019.

Sulla base dei criteri sopra esposti per l'individuazione della pressione e delle soglie della sua significatività, risulta che attualmente tale pressione non è significativa per il raggiungimento degli obiettivi di qualità per nessun corpo idrico superficiale tranne che per alcune acque marino-costiere, come evidenziato nelle tabelle che seguono.

n.	Denominazione	Corpo idrico	1. Pressioni puntuali			2. Pressioni diffuse					3. Prelievi idrici	4. Alterazioni idromorfologiche					
			1.1	1.5	1.6	2.1	2.2A	2.2B	2.5	2.6	3.1	4.1.1	4.1.2	4.1.4	4.2.1	4.3.4	4.5.1
1	Torrente Saccione	Saccione_12	S	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS
2		Foce Saccione	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
3	Fiume Fortore	Fortore_12_1	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	S	S	S
4		Fortore_12_2	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS
5	Torrente Candelaro	Candelaro_12	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	S
6		Candelaro_16	S	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	S	S	NS	NS	NS	S
7		Candelaro sotg confl Triolo_17	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	S	NS	NS	NS	S
8		Candelaro confl Triolo confl Salsola_17	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	S
9		Candelaro confl Salsola confl Celone_17	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	S
10		Candelaro confl Celone foce	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	S	NS	NS	NS	S
11		Candelaro Canale della Contessa	S	NS	NS	NS	S	NS	S	NS	NS	S	S	NS	NS	NS	S
12		Foce Candelaro	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS
13	Torrente Triolo	Torrente Triolo	S	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	S	NS	NS	NS	NS	S
14	Torrente Salsola	Salsola sotg conf	S	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	S	NS	NS	NS	NS	NS
15		Salsola sotg conf	S	NS	S	NS	S	NS	S	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS
16		Salsola confl Candelaro	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	S	S	NS	NS	NS	NS
17	Fiume Celone	Fiume Celone_16	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	S	S	NS	S	S	NS
18		Fiume Celone_18	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
19	Torrente Cervaro	Cervaro_16	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS
20		Cervaro_16_1	S	S	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	S	NS	NS	NS	NS	NS
21		Cervaro_16_2	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	S	NS	NS	NS	NS	NS
22		Cervaro foce	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	S	S	NS	NS	NS	NS
23	Torrente Carapelle	Carapelle_18	S	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	S	NS	NS	NS	NS	NS
24		Carapelle_18_Carapellotto	S	NS	NS	NS	S	NS	S	NS	S	S	NS	NS	NS	NS	NS
25		confl. Carapellotto_Foce Carapelle	S	NS	S	NS	S	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	S
26		Foce Carapelle	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	S
27	Fiume Ofanto	Ofanto-confl. Locone	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	S	S	NS
28		confl. Locone – confl. Foce Ofanto	S	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS
29		Foce Ofanto	S	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
30		Ofanto_18	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S
31	Torrente Locone	Torrente Locone	S	NS	S	NS	S	NS	NS	NS	NS	S	S	S	S	S	NS
32	Fiume Bradano	Bradano_sog	S	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	S	NS	NS	S	S	S
33		Bradano_confl sotg princ	S	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	S
34		Bradano sotg princ	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	S
35	Torrente Asso	Torrente Asso	S	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	S
36	Fiume Grande	F. Grande	S	S	NS	NS	S	NS	S	NS	NS	NS	S	S	NS	NS	S
37	Canale Reale	C. Reale	S	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	S
38	Tara	Tara	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S
39	Lenne	Lenne	S	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	S	S	NS	NS	NS	NS	S
40	Lato	Lato	S	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS
41	Galeso	Galeso	S	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	S	S	NS	NS	NS	S

Tabella 5-26: Pressioni potenzialmente significative - Fiumi (S: significativa; NS: Non significativa). Fonte: PTA, 2019.

n.	Corpo idrico	1. Pressioni puntuali			2. Pressioni diffuse					3. Prelievi idrici		
		1.1	1.5	1.6	2.1	2.2 A	2.2 B	2.5	2.6	3.1	3.2	3.3
1	Occhito (Fortore)	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	S	NS
2	Torre Bianca/Capaccio	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	NS	S
3	Marana Capacciotti	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	NS	NS
4	Locone (Monte Melillo)	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS
5	Serra del Corvo (Basentello)	NS	NS	NS	NS	S	NS	S	NS	NS	NS	NS
6	Cillarese	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S

Tabella 5-27: Pressioni potenzialmente significative - Laghi/invasi (S: significativa; NS: Non significativa). Fonte: PTA, 2019.

n.	Corpo idrico	Pressioni puntuali			2. Pressioni diffuse					3. Prelievi idrici
		1.1	1.5	1.6	2.1	2.2 A	2.2 B	2.5	2.6	3.3
1	Cesine	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
2	Torre Guaceto	NS	NS	NS	NS	S	NS	S	NS	NS
3	Alimini Grande	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS
4	Baia di Porto Cesareo	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
5	Punta della Contessa	NS	S	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS
6	Laguna di Lesina - da sponda occidentale a località La Punta	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS
7	Laguna di Lesina - da La Punta a Fiume Lauro/Foce Schiapparo	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
8	Laguna di Lesina - da Fiume Lauro/Foce Schiapparo a sponda orientale	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
9	Lago di Varano	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
10	Mar Piccolo - Primo Seno	NS	S	NS	NS	NS	NS	S	NS	S
11	Mar Piccolo - Secondo Seno	S	S	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS
12	Vasche evaporanti (Lago Salpi)	S	NS	NS	NS	S	NS	S	NS	NS

Tabella 5-28: Pressioni potenzialmente significative - Acque di transizione (S: significativa; NS: Non significativa). Fonte: PTA, 2019.

n.	Corpo idrico	1. Pressioni puntuali				2. Pressioni diffuse					4. Alterazioni idromorfologiche			
		1.1	1.5	1.6	1.10	2.1	2.2 A	2.2 B	2.5	2.6	4.1.1	4.1.3	4.5.2	4.5.3
1	Isole Tremiti	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
2	Chienti-Foce Fortore	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	S	S
3	Foce Fortore-Foce Schiapparo	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	S
4	Foce Schiapparo-Foce Capaiole	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	S
5	Foce Capaiole-Foce Varano	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	S
6	Foce Varano-Peschici	S	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
5	Peschici-Vieste	S	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
8	Vieste-Mattinata	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
9	Mattinata-Manfredonia	S	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	NS	NS	S	NS	NS
0	Manfredonia-Torrente Cervaro	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
11	Torrente Cervaro-Foce Carapelle	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
12	Foce Carapelle-Foce Aloisa	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS
13	Foce Aloisa-Margherita di Savoia	S	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS
14	Margherita di Savoia-Barletta	S	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS
15	Barletta-Bisceglie	S	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	NS	S	NS	NS	NS
16	Bisceglie-Molfetta	S	NS	NS	S	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
17	Molfetta-Bari	S	NS	NS	S	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
18	Bari-S. Vito (Polignano)	S	NS	NS	S	S	NS	NS	S	NS	NS	S	NS	NS
19	S. Vito (Polignano)-Monopoli	S	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
20	Monopoli-Torre Canne	S	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS
21	Torre Canne-Limite nord AMP Torre Guaceto	S	NS	NS	S	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
22	Area Marina Protetta Torre Guaceto	S	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
23	Limite sud AMP Torre Guaceto-Brindisi	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS
24	Brindisi-Cerano	NS	NS	NS	S	S	NS	NS	S	NS	NS	S	NS	NS
25	Cerano-Le Cesine	S	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S
26	Le Cesine-Alimini	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS

27	Alimini-Otranto	S	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
28	Otranto-S. Maria di Leuca	S	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
29	S. Maria di Leuca-Torre S. Gregorio	NS	NS	NS	S	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
30	Torre S. Gregorio-Ugento	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
31	Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo	S	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS
32	Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
33	Torre Colimena-Torre dell'Ovo	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	S
34	Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	NS	NS
35	Capo S. Vito-Punta Rondinella	NS	NS	NS	S	S	NS	NS	S	NS	NS	S	NS	NS
36	Punta Rondinella-Foce Fiume Tara	S	NS	NS	S	S	NS	NS	S	NS	NS	S	NS	NS
37	Foce Fiume Tara-Chiatona	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	S
38	Chiatona-Foce Lato	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	S
39	Foce Lato-Bradano	S	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	S

Tabella 5-29: Pressioni potenzialmente significative - Acque marino-costiere (S: significativa; NS: Non significativa). Fonte: PTA, 2019.

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, nella definizione delle pressioni e degli impatti sui sono state considerate le seguenti pressioni:

I LIVELLO	II LIVELLO
1. Pressioni puntuali	1.1 Puntuale - Scarichi acque reflue urbane depurate
	1.2 Puntuale – Sfioratori di piena
	1.3 Puntuale – Scarichi acque reglue industriali IPPC
	1.3 Puntuale – Scarichi acque reglue industriali non IPPC
	1.5 Puntuale - Siti contaminati, potenzialmente contaminati e siti produttivi abbandonati
	1.6 Puntuale - Siti per lo smaltimento dei rifiuti
	1.8 Puntuale - Acquacoltura
	1.9 Puntuale - Scarichi fogne bianche
	1.10 Puntuali - Altro
2. Pressioni diffuse	2.1 Diffuse - Dilavamento urbano (run off) + aree industriali
	2.2 Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura) - uso agricolo - surplus di azoto
	2.4 Diffuse - Trasporti e infrastrutture
	2.5 Diffuse - Siti contaminati e siti industriali abbandonati

	2.6 Diffuse - Scarichi non allacciati alla fognatura
	2.7 Diffuse - Deposizioni atmosferiche
	2.8 Diffuse - Estrazione
	2.10 Diffuse - Altro
3. Prelievi idrici	3.1 Prelievi - Agricoltura
	3.2 Prelievi - Civile (uso potabile)
	3.3 Prelievi - Industria
	3.6.1 Prelievi - Altro
7. Altre pressioni	7.1 Intrusione salina
8. Pressioni sconosciute	

Tabella 5-30: Elenco delle pressioni che potenzialmente insistono sui corpi idrici sotterranei. Fonte: PTA, 2019.

Di seguito è riportata la matrice utilizzata per l'attribuzione della significatività delle pressioni sui singoli corpi idrici sotterranei. La classe di significatività (R: rilevante; NR: non rilevante) è definita incrociando i dati sull'intensità di pressione e quelli sulla vulnerabilità del corpo idrico.

Grado Vulnerabilità	Livello di pressione potenziale			
	Elevato	Medio	Basso	Non Rilevante
EE	R	R	R	NR
EE-E	R	R	R	NR
E	R	R	R	NR
E-A	R	R	NR	NR
A	R	R	NR	NR
A-M	R	R	NR	NR
M	R	R	NR	NR
M-B	R	NR	NR	NR
B	R	NR	NR	NR

Tabella 5-31: Matrice utilizzata per l'attribuzione della significatività delle pressioni mediante l'incrocio dell'intensità di pressione e della vulnerabilità del corpo idrico (R: rilevante; NR: non rilevante). Fonte: PTA, 2019.

La tabella seguente riporta la sintesi delle pressioni sullo stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei della Puglia.

Cod C.I.	Corpo idrico	Tipo acquifero	1. Pressioni puntuali				2. Pressioni diffuse									
			1.1 Acque di scarico urbane depurate		1.4 - 1.6 Siti contaminati, aree industriali, impianti zootecnici e sili, pressioni idromorfologiche		2.1 Dilavamento urbano con reti e non industriali				2.2 Dilavamento di reti agricole, non agricole, aree agricole, sfalci e aree				2.3 Acquicoltura	
							2.1.1 Pressioni urbane		2.1.2b Pressioni industriali		2.2.1b Pressioni agricole		2.2.2 Pressioni zootecniche		Pressioni acquicoltura	
			Potenziale	Significatività	Potenziale	Significatività	Potenziale	Significatività	Potenziale	Significatività	Potenziale	Significatività	Potenziale	Significatività	Potenziale	Significatività
1-1-1	Gargano centro-orientale	A,M	Medio	NR	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR	Medio	R	Medio	R
1-1-2	Gargano settentrionale	I	Elevato	NR	Basso	R	Basso	R	Non Rilevante	NR	Basso	R	Medio	R	Elevato	R
1-1-3	Gargano orientale	B	Basso	NR	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR	Basso	NR	Basso	NR
1-1-4	Falde sorgive di Vieste-Isolotto	M	Elevato	NR	Medio	R	Elevato	R	Non Rilevante	NR	Medio	R	Non Rilevante	NR	Elevato	R
2-1-1	Murgia centro	I	Medio	R	Medio	R	Medio	R	Medio	R	Medio	R	Basso	R	Medio	R
2-1-2	Alta Murgia	A	Basso	R	Medio	NR	Basso	NR	Non Rilevante	NR	Medio	R	Medio	R	Basso	NR
2-1-3	Murgia brindisina	A	Basso	NR	Basso	NR	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR	Basso	NR	Elevato	R	Basso	NR
2-1-4	Murgia tarantina	B	Medio	NR	Non Rilevante	NR	Medio	NR	Elevato	R	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR	Medio	NR
3-1-1	Salento centro	M	Basso	R	Basso	NR	Medio	R	Basso	NR	Basso	NR	Non Rilevante	NR	Basso	NR
3-1-2	Salento centro-settentrionale	I	Elevato	R	Elevato	R	Medio	R	Non Rilevante	NR	Elevato	R	Non Rilevante	NR	Elevato	R
3-1-3	Salento centro-meridionale	M	Medio	R	Basso	R	Medio	R	Medio	R	Basso	NR	Non Rilevante	NR	Medio	R
3-1-4	Salento monocline centro-orientale	M	Basso	R	Basso	R	Elevato	R	Medio	R	Basso	NR	Non Rilevante	NR	Basso	NR
3-1-5	Salento monocline centro-occidentale	M	Basso	R	Basso	R	Medio	R	Non Rilevante	NR	Basso	NR	Non Rilevante	NR	Basso	NR
4-1-1	Rio del Lago di Lesina	A,M	Medio	NR	Medio	R	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR	Medio	R	Non Rilevante	NR	Medio	R
4-1-2	Tavoliere nord-occidentale	A	Non Rilevante	R	Elevato	NR	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR	Elevato	R	Basso	NR	Non Rilevante	NR
4-1-3	Tavoliere nord-orientale	M-D	Non Rilevante	NR	Elevato	NR	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR	Elevato	R	Medio	NR	Non Rilevante	NR
4-1-4	Tavoliere centro-meridionale	A	Basso	NR	Elevato	R	Basso	NR	Basso	NR	Elevato	R	Basso	NR	Basso	NR
4-1-5	Tavoliere sud-orientale	M-D	Non Rilevante	NR	Elevato	NR	Non Rilevante	NR	Medio	NR	Elevato	R	Medio	NR	Non Rilevante	NR
4-2-1	Daunia	I	Medio	NR	Elevato	R	Elevato	R	Basso	R	Elevato	R	Non Rilevante	NR	Medio	R
5-1-1	Arco Ionico tarantino occidentale	I	Basso	NR	Elevato	R	Basso	R	Non Rilevante	NR	Elevato	R	Basso	R	Basso	R
5-1-2	Arco Ionico tarantino orientale	I	Non Rilevante	R	Medio	R	Elevato	R	Elevato	R	Medio	R	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR
6-1-1	Piana brindisina	D-A	Non Rilevante	NR	Elevato	R	Medio	R	Elevato	R	Elevato	R	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR
7-1-1	Salento Ionico settentrionale	M	Non Rilevante	NR	Elevato	R	Medio	R	Basso	NR	Elevato	R	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR
7-1-2	Salento Ionico centro-Adriatico	I	Non Rilevante	R	Elevato	NR	Medio	R	Non Rilevante	NR	Elevato	R	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR
7-1-3	Salento Ionico meridio	M	Basso	R	Elevato	R	Basso	NR	Non Rilevante	NR	Elevato	R	Non Rilevante	NR	Basso	NR
7-1-4	Salento Ionico sud-occidentale	M	Medio	R	Elevato	NR	Medio	R	Medio	R	Elevato	R	Non Rilevante	NR	Medio	R
8-1-1	T. Saccione	M	Medio	NR	Elevato	NR	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR	Elevato	R	Non Rilevante	NR	Medio	R
9-1-1	F. Fortore	I	Basso	R	Elevato	R	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR	Elevato	R	Non Rilevante	NR	Basso	R
10-1-1	F. Ofanto	M	Non Rilevante	NR	Elevato	NR	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR	Elevato	R	Non Rilevante	NR	Non Rilevante	NR

Tabella 5-32: Sintesi delle pressioni sullo stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei della Puglia (R: rilevante; NR: non rilevante). Fonte: PTA, 2019.

Dalla tabella precedente si evince che le "Pressioni urbane" per runn-off dalle superfici urbanizzate diverse da quelle industriali (indicate al punto 2.1 delle pressioni diffuse) costituiscono una pressione rilevante per alcuni corpi idrici sotterranei.

Analogamente, il PTA 2019 ha effettuato una stima delle pressioni sullo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei e sulla loro significatività. Esse, tuttavia, non sono di rilievo per le valutazioni ambientali che qui ci occupano dal momento che dipendono da azioni (prelievi idrici) che non verranno modificati dall'attuazione del PRMC.

Si riporta di seguito la tabella con la sintesi delle pressioni significative per ciascun corpo idrico sotterraneo, comprensive delle pressioni sullo stato qualitativo e quantitativo.

Cod.C.I.	Cod. Distretto	Corpi idrici	Pressioni significative
1-1-1	IT16AGAR-CO	Gargano centro-orientale	2.2 B Pressioni zootecniche 2.8 Diffuse - Estrazione
1-1-2	IT16AGAR-ME	Gargano meridionale	1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.2 A Pressioni agricole 2.2B Pressioni zootecniche 2.8 Diffuse - Estrazione
1-1-3	IT16AGAR-SE	Gargano settentrionale	8 Pressione sconosciuta
1-2-1	IT16AVIC-ISCH	Falda sospesa di Vico Ischitella	1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.2 A Pressioni agricole 2.8 Diffuse - Estrazione
2-1-1	IT16AMUG-CO	Murgia costiera	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.1 B Pressioni industriali 2.2 A Pressioni agricole 2.2 B Pressioni zootecniche 2.8 Diffuse - Estrazione 3.1 Prelievi - Agricoltura
2-1-2	IT16AMUG-AL	Alta Murgia	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 2.2 A Pressioni agricole 2.2 B Pressioni zootecniche
2-1-3	IT16AMUG-BRA	Murgia bradanica	2.2 B Pressioni zootecniche
2-1-4	IT16AMUG-TA	Murgia tarantina	2.1 B Pressioni industriali
2-2-1	IT16ASALEN-COS	Salento costiero	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 2.1 A Pressioni urbane 3.1 Prelievi - Agricoltura
2-2-2	IT16ASALEN-CS	Salento centro-settentrionale	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.2 A Pressioni agricole 2.8 Diffuse - Estrazione 3.1 Prelievi - Agricoltura 3.2 Prelievi - Civile (uso potabile)
2-2-3	IT16ASALEN-CM	Salento centro-meridionale	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.1 B Pressioni industriali 2.8 Diffuse - Estrazione 3.1 Prelievi - Agricoltura 3.2 Prelievi - Civile (uso potabile)

3-1-1	IT16BSAL-MIOCO	Salento miocenico centro-orientale	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.1 B Pressioni industriali 3.1 Prelievi - Agricoltura 3.2 Prelievi - Civile (uso potabile)
3-2-1	IT16BSAL-MIOCM	Salento miocenico centro-meridionale	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 3.1 Prelievi - Agricoltura
4-1-1	IT16CRI-LE	Rive del Lago di Lesina	1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.2 A Pressioni agricole 2.8 Diffuse - Estrazione
4-1-2	IT16CTAV-NW	Tavoliere nord-occidentale	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 2.2 A Pressioni agricole
4-1-3	IT16CTAV-NE	Tavoliere nord-ocientale	2.2 A Pressioni agricole 3.1 Prelievi - Agricoltura
4-1-4	IT16CTAV-CM	Tavoliere centro-meridionale	1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.2 A Pressioni agricole
4-1-5	IT16CTAV-SE	Tavoliere sud-ocientale	2.2 A Pressioni agricole 3.1 Prelievi - Agricoltura
4-2-1	IT16CBAR	Barletta	1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.1 B Pressioni industriali 2.2 A Pressioni agricole 2.8 Diffuse - Estrazione
5-1-1	IT16CARC-W	Arco Ionico-tarantino occidentale	1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.2 A Pressioni agricole 2.2 B Pressioni zootecniche 2.8 Diffuse - Estrazione 3.1 Prelievi - Agricoltura
5-2-1	IT16CARC-E	Arco Ionico-tarantino orientale	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.1 B Pressioni industriali 2.2 A Pressioni agricole
6-1-1	ITF16CBRI	Piana brindisina	1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.1 B Pressioni industriali 2.2 A Pressioni agricole

7-1-1	ITF16CLEC-N	Salento leccese settentrionale	1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.1 A Pressioni urbane 2.2 A Pressioni agricole 3.1 Prelievi - Agricoltura
7-2-1	ITF16CLEC-CA	Salento leccese costiero Adriatico	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 2.1 A Pressioni urbane 2.2 A Pressioni agricole 3.1 Prelievi - Agricoltura
7-3-1	IT16CLEC-CS	Salento leccese centrale	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.2 A Pressioni agricole 3.1 Prelievi - Agricoltura
7-4-1	ITF16CLEC-SW	Salento leccese sud-occidentale	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 2.1 A Pressioni urbane 2.1 B Pressioni industriali 2.2 A Pressioni agricole 2.8 Diffuse - Estrazione 3.1 Prelievi - Agricoltura
8-1-1	IT16DPSACCN	T. Saccione	2.2 A Pressioni agricole 2.8 Diffuse - Estrazione
9-1-1	IT16DP-FOR	F. Fortore	1.1 Scarichi acque reflue urbane depurate 1.5-1.6 Siti contaminati, potenzialmente contaminati- siti per lo smaltimento dei rifiuti 2.2 A Pressioni agricole 2.8 Diffuse - Estrazione
10-1-1	IT16DPOFA	F. Ofanto	2.2 A Pressioni agricole

Tabella 5-33: Sintesi delle pressioni significative sui corpi idrici sotterranei. Fonte: PTA, 2019.

5.2.4. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC

L'unico contributo che il PRMC potrà fornire all'aumento delle pressioni volte a peggiorare lo stato qualitativo dei corpi idrici, sia superficiali che sotterranei, è legato all'aumento delle superfici urbanizzate previste per la realizzazione di alcuni tratti di ciclovia.

Al fine di valutare la significatività del contributo del PRMC all'aumento di detta pressione e agli effetti da ciò determinati sulla qualità delle risorse idriche va preliminarmente considerato che:

- ✓ la pressione indicata costituisce un fattore significativo per la variazione della qualità dei corpi idrici solo per alcune acque marino-costiere e per alcuni corpi idrici sotterranei, così come indicato nelle tabelle che precedono;
- ✓ l'aumento di superficie urbanizzata in grado di incidere sul giudizio di significatività della pressione ai fini della modifica della qualità dei corpi idrici è dell'ordine di alcuni punti percentuali, come indicato nella tabella che segue, desunta nella scheda di analisi del PTA sulla pressione 2.1. "Superficie urbanizzata"

✓ Sup. urbanizzata (%)	Classe

<5%	classe 1	pressione non significativa
≥5% e < 10%	classe 2	pressione non significativa
≥ 10% e < 20%	classe 3	pressione non significativa
≥ 20% e < 30%	classe 4	pressione significativa
≥ 30%	classe 5	pressione significativa

Figura 5-31: matrice per la definizione della classe di significatività della pressione 2.1 "superficie urbanizzata"

Detto questo, l'entità dell'aumento della superficie urbanizzata connessa all'attuazione del PRMC può essere calcolata considerando che il PRMC prevede la realizzazione di 2.296,80 km di percorsi lineari (al netto delle sovrapposizioni). Di questi, come si è già detto, 245,60 km (pari a circa il 10,7%) richiederanno ampliamenti della carreggiata esistente. Posto che la reale estensione degli ampliamenti verrà dettagliatamente calcolata nelle fase di progettazione dei singoli interventi, considerato che nel Piano è stata assunta una larghezza della ciclovia pari a 2 m per piste monodirezionali e 3 m. per quelle bidirezionali, ipotizzando una larghezza media di esproprio pari a 2 m., la superficie della nuova urbanizzazione connessa all'ampliamento della sezione stradale sarà pari a circa 49 ha. In sede attuativa andranno comunque adottati tutti gli accorgimenti possibili affinchè la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con viabilità esistente.

Considerato che – secondo i dati del 2011 riportati sul Rapporto sul consumo di suolo in Puglia – a livello regionale la superficie delle aree urbanizzate e delle infrastrutture ha un'estensione di 165.694 ha (pari all'8,6% della superficie regionale), l'aggiunta, in un periodo di tempo abbastanza lungo quale sarà quello per l'attuazione completa del PRMC, di 49 ha farà incrementare la superficie urbanizzata sul totale del territorio regionale di circa lo 0,0025%. Tale superficie sarà più o meno omogeneamente distribuita sul territorio regionale.

È evidente, pertanto, che un incremento dell'ordine di millesimi nell'estensione della superficie urbanizzata non sarà in alcun modo significativo negli effetti che esso potrà portare allo stato di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei secondo le griglie di significatività definite dal PTA e sopra riportate. Ciò non toglie, tuttavia, che dovranno essere poste in atto tutte le accortezze per ridurre quanto più possibile l'estensione di tali superfici, come già detto, e per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali.

In aggiunta, come già detto nell'analisi di coerenza esterna, verifiche puntuali andranno fatte per verificare che l'eventuale aumento delle superfici impermeabilizzate (nei casi di ampliamento della sede viaria) sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti aumento di pericolosità idraulica.

5.3. AMBIENTE MARINO-COSTIERO

Il sistema costiero, inteso come l'ambiente generato dalla coesistenza tra il margine terrestre e i margini delle acque costiere, risulta essere un ecosistema complesso e dinamico, notevolmente soggetto a degrado ambientale, sia per la fragilità tipica di ogni ambiente di transizione sia per gli interessi conflittuali che vi si accentrano.

L'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) ritiene che gli ecosistemi costieri, intesi come le aree che comprendono la costa, gli ambienti acquatici di transizione e le aree marine costiere, siano tra i sistemi più produttivi e, allo stesso tempo, più minacciati al mondo.

5.3.1. MORFODINAMICA COSTIERA

La costa pugliese è lunga circa 970 km (compreso il bacino interno del Mar Piccolo) ed è caratterizzata per il 33% da spiagge sabbiose, per il 33% da coste rocciose basse, per il 21% da falesie alte e per il 5% da tratti artificializzati.

Nell'ambito dei lavori di redazione del Piano Regionale delle Coste (PRC) sono stati effettuati degli studi dettagliati, anche cartografici, sullo stato della costa pugliese. Tra questi, vi è uno studio che analizza la tendenza evolutiva della linea di costa nel periodo dal 1992 al 2005, confermato da studi successivi[1] (2008 e 2010) commissionati dall'Autorità di Bacino.

In base agli studi sulla morfodinamica costiera, il Piano Regionale delle Coste ha suddiviso la regione in 7 Unità Fisiografiche, quali ambiti marino-costieri aventi caratteristiche omogenee e unitarie, in cui il trasporto solido, dovuto al moto ondoso e alle correnti litoranee, risulta confinato.

Nella definizione delle Unità Fisiografiche sono stati considerati i fattori che determinano la dinamica delle coste, ovvero tutti quei fattori che contribuiscono a regolarne l'equilibrio tra cui conformazione morfologica emersa e sommersa, il regime degli apporti solidi dei principali corsi d'acqua, l'orientamento della riva, etc., oltre alle relazioni d'interdipendenza tra dette componenti.

[1] Convenzione AdB-Politecnico di Bari, 2010. Studi propedeutici alla predisposizione del Piano Stralcio della Dinamica delle Coste, disponibile sul sito www.adb.puglia.it.

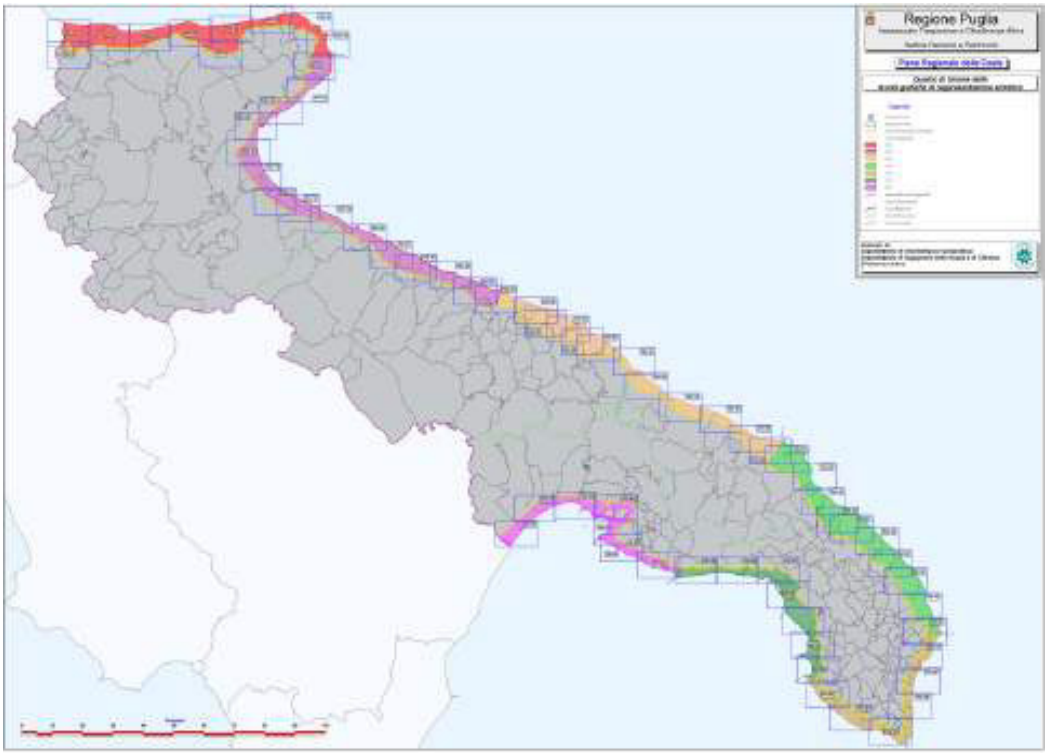


Figura 5-32: Unità fisiografiche definite dal PRC.

I fiumi svolgono un ruolo fondamentale nella formazione della linea di riva costiera. Infatti le coste sono il risultato del continuo apporto di sedimenti terrestri (sabbie, argille, ghiaie e limi) trasportati dai fiumi al mare, che vanno a compensare i sedimenti sottratti da eventi meteo marini, climatici oltre che geologici (azione del moto ondoso, delle correnti marine, delle maree, subsidenza e dell'innalzamento del livello del mare), limitando così i fenomeni di erosione.

Nel caso della Puglia, sulla base delle analisi dei dati storici dei bacini imbriferi del Fiume Ofanto e del Torrente Candelaro, è stata osservata un'evidente riduzione negli anni dell'apporto solido verso valle. Tra le cause della diminuzione del trasporto di solidi da parte dei suddetti corpi idrici viene indicata la pressione antropica che, attraverso interventi diretti (realizzazione di invasi,

interventi lungo la costa, ecc.) ed indiretti (urbanizzazione crescente, variazione dell'uso del suolo, ecc.), ha condizionato l'evoluzione temporale della linea di riva[2].

Quattro Fiumi (Biferno - Molise, Fortore, Candelaro e Ofanto) che sfociano sul litorale Adriatico sono interessati da dighe o traverse che potenzialmente ne diminuiscono i carichi di solidi utili alla formazione della linea di riva. A conferma di tale dinamica si osserva che, in coincidenza delle aree in cui sfociano tali corpi idrici e in particolare il Fiume Ofanto, insiste un generale arretramento della costa[3].

Oltre all'apporto fluviale dei sedimenti, a condizionare la formazione della linea di riva vi sono il moto ondoso e le correnti litoranee che trasportano i solidi all'interno delle varie Unità Fisiografiche.

Forte incidenza hanno anche la realizzazione di opere a mare, portuali o di difesa, che sono a tutti gli effetti degli sbarramenti del trasporto solido che possono condizionare la normale dinamica costiera. Lungo le coste pugliesi il PRC riporta l'esistenza di circa 595 opere a mare di cui:

- 53 porti
- 40 foci armate
- 343 opere trasversali
- 137 opere longitudinali (aderenti o distaccate)
- 22 terrapieni

L'area costiera dove sono concentrate la maggior parte delle opere (56%) è quella tra Manfredonia e Barletta, dove la sistemazione del bacino idrografico dell'Ofanto e la realizzazione del porto di Margherita di Savoia hanno determinato fenomeni erosivi affrontati, talvolta, con opere non idonee ed eseguite senza considerare le dinamiche delle Unità Fisiografiche di appartenenza, ma tenendo conto dei soli limiti amministrativi di competenza.

Un altro elemento fondamentale della dinamica della linea di riva e del sistema spiaggia è rappresentato dalle dune costiere che, oltre a svolgere un ruolo di difesa della costa da eventi di ingressione marina, costituiscono, all'occorrenza, un deposito di sabbia utile al ripascimento naturale delle spiagge. Purtroppo una buona parte dei sistemi dunali esistenti in Puglia risultano in erosione a causa della forte antropizzazione, dei servizi e della frequentazione turistica di tali ambienti.

Per l'analisi dell'evoluzione costiera dei tratti sabbiosi (arenili sabbiosi, costa alta con spiaggia di sabbia o ghiaia al piede) sono stati utilizzati due studi comparabili che coprono il periodo dal 1950 al 2005:

- ✓ lo studio dell'ISPRA (ex APAT), che prende in considerazione il periodo tra il 1950 e il 2000

[2] Convenzione AdB - Politecnico di Bari, 2010. Studi propedeutici per la predisposizione del Piano Stralcio della Dinamica delle Coste.
[3] Convenzione Regione Puglia, Servizio Demanio e Patrimonio - Politecnico di Bari, 2007. Attività finalizzate alla redazione del Piano delle Coste (PRC) della regione Puglia - Allegato 7.3.3.

- ✓ lo studio presentato nell'ambito del PRC (periodo 1992-2005), sulla base di dati forniti dal Sistema Informativo Demanio Marittimo (SID), del Laboratorio di Ingegneria della Coste (LIC) e di quelli raccolti nella fase di elaborazione dello stesso PRC.

Dal confronto dei suddetti studi, analizzando le modifiche della linea di costa oltre la soglia dei 30 m in arretramento o in avanzamento, è emerso che tra il 1950 e il 2000 il 21,4% dei tratti sabbiosi risultavano in arretramento (65 km su 322 km considerati); nel periodo 1992-2005, invece, l'arretramento oltre detta soglia ha interessato solo 15 km di costa, pari al 4,6% del totale.

Tali dati mettono in rilievo come la linea di costa abbia subito il maggior arretramento negli anni antecedenti il 1992, per poi decrescere nel tempo. Ad oggi, i tratti soggetti a fenomeni erosivi coincidono con quelli che hanno già subito precedentemente forti arretramenti, determinando nel tempo la possibile scomparsa o un'ulteriore riduzione dell'arenile.

Dai dati del PRC, confermati da un'attività di monitoraggio della linea di costa svolta negli anni 2006 e 2007, finanziata dal POR Puglia 2000 - 2006, si evince che vi è una inversione di tendenza nell'evoluzione della costa ionica pugliese, ove si nota una avanzamento/stabilità, con l'eccezione di un tratto del comune di Ginosa al confine con la Basilicata.

Analisi di arretramenti/avanzamenti della linea di costa aventi soglia minima inferiore (10 m. invece che 30 m.) mostrano, invece, che tra il 1995 e iul 2005 il litorale interessato da fenomeni erosivi si estende per ben 68 km, ovvero per il 21,3% della lunghezza totale dei litorali sabbiosi.

Come accennato in precedenza, un altro elemento fondamentale del sistema spiaggia è rappresentato dalle dune costiere, che sono sottoposte a notevoli impatti. L'erosione o la scomparsa delle aree dunali impedisce la funzione di rifornimento delle spiagge antistanti e di protezione delle aree retrodunali, dando luogo a gravi conseguenze sia rispetto alla dinamica costiera che dal punto di vista naturalistico e socio economico. Dai dati esposti nel PRC si evince che 119 km di sistemi dunali risultano in erosione e 10,7 km sono cementificati (in totale il 40,5% dei 320 km di costa sabbiosa).

5.3.2. PAESAGGI COSTIERI

Come in gran parte delle regioni italiane, anche in Puglia i territori costieri hanno rappresentato e continuano a rappresentare una delle scene di massima trasformazione. Parti consistenti dei litorali pugliesi sono oggi connotati da un continuum edilizio di recente formazione, composto prevalentemente da seconde case e piattaforme turistiche, sebbene non manchino grandi piattaforme produttive collocate in riva al mare in aperto conflitto con le prospettive di valorizzazione turistica locali. I nuovi tessuti costieri, spesso realizzati in assenza di strumenti urbanistici o sorti illegalmente, nella maggioranza dei casi sono privi di qualità urbana ed architettonica. Molti litorali sono di fatto insediamenti temporanei – sottoposti per brevi ma intensi periodi ad uno stress enorme dal punto di vista insediativo, ambientale, infrastrutturale e

della fornitura di servizi – per poi ritornare ad essere vere e proprie città-fantasma nel corso della restante parte dell'anno.

Nelle aree costiere storicamente urbanizzate si registra, invece, la perdita irrimediabile delle aree agricole che storicamente esistevano tra i diversi centri costieri, in continua espansione lungo i propri bordi marini mediante la realizzazione di tessuti edilizi di scarsissima qualità architettonica e spesso indifferenti ai caratteri paesaggistici del contesto in cui sorgono.

La Carta dei Paesaggi Costieri della Puglia analizza i paesaggi costieri regionali in una fascia di profondità variabile, in dipendenza dalle modalità con cui si è sviluppata nel corso del tempo l'interazione tra i caratteri fisico-ambientali, i caratteri insediativi e i gruppi di attori sociali. La profondità di tali unità è stata individuata secondo due criteri:

- ✓ sulla base di analisi e valutazioni inerenti i caratteri strutturali, i valori e le criticità dei diversi paesaggi costieri regionali;
- ✓ sulla base della perimetrazione delle parti di territorio costiero e sub-costiero già interessate da un consistente apparato di vincoli.

In tal modo, il PPTR ha individuato 14 distinte unità costiere (UC), vale a dire 14 porzioni di territorio dotate di caratteri strutturali e valori identitari omogenei come di seguito individuati:

AMBITO 1 – GARGANO:
UC 1.1 "La regione lagunare di Lesina e Varano e le Isole Tremiti"
UC 1.2 "La costiera garganica"

AMBITO 2 – SUBAPPENNINO DAUNO
UC 2.1 "Alle foci del Fortore e del Saccione"

AMBITO 3 – TAVOLIERE
UC 3.1 "Il sistema delle aree umide costiere della Capitanata"

AMBITO 4 – OFANTO
UC 4.1 "Alla foce dell'Ofanto"

AMBITO 5 – PUGLIA CENTRALE
UC 5.1 "Il festone delle città costiere della Puglia Centrale"

AMBITO 7 – MURGIA DEI TRULLI
UC 7.1 "Le marine olivetate del sud-est barese"

AMBITO 8 – ARCO IONICO-TARANTINO
UC 8.1 "Taranto, città tra due mari"
UC 8.2 "Il paesaggio delle pinete costiere ionico-tarantine"

AMBITO 9 – LA CAMPAGNA IRRIGUA DELLA PIANA BRINDISINA
UC 9.1 "Brindisi, città d'acqua"

AMBITO 10 – TAVOLIERE SALENTINO

UC 10.1 “La cintura di aree umide della costa salentina centro-orientale”

UC 10.2 “Il sistema delle ville storiche di Nardò e il fronte delle marine dell’Arneo”

AMBITO 11 – IL SALENTO DELLE SERRE

UC 11.1 “De Finibus Terrae, da Otranto a S.Maria di Leuca”

UC 11.2 “Il fronte delle marine gallipoline”

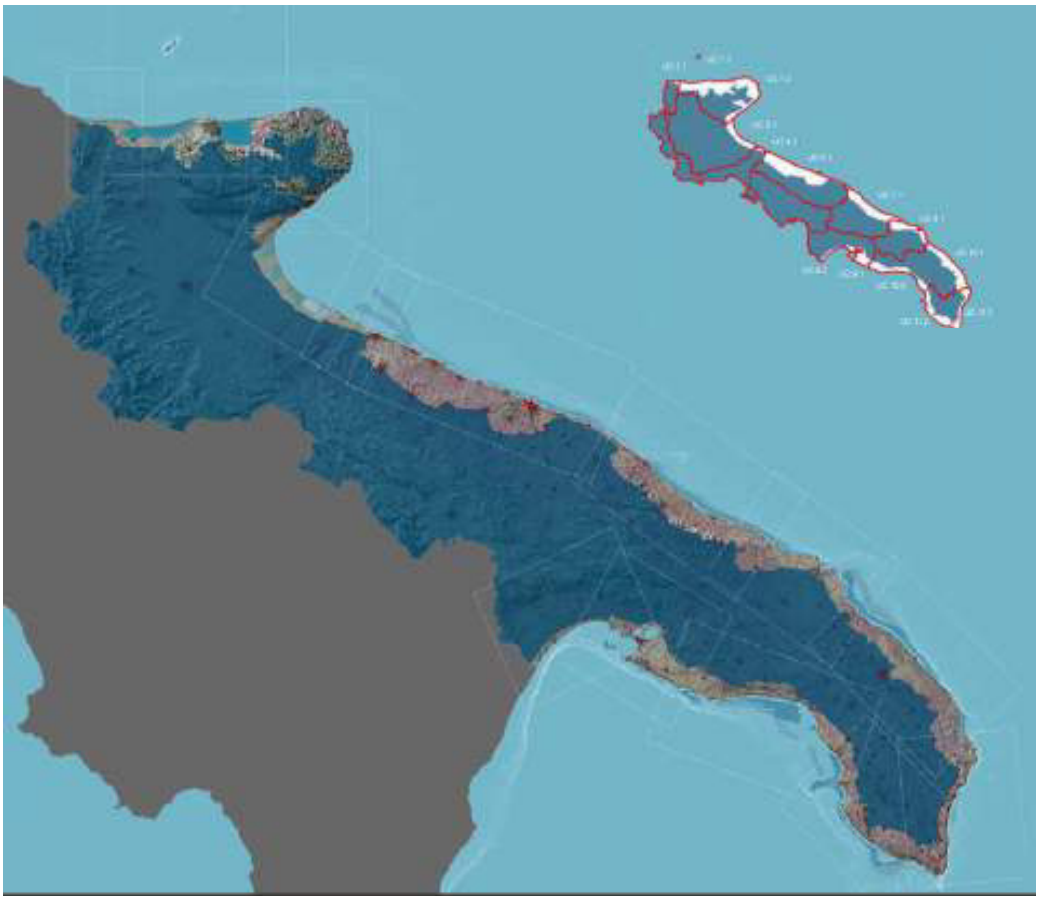


Figura 5-33: Unità Costiere individuate dal PPTR.

Urbanizzazione della costa

La linea di costa della regione Puglia si sviluppa[4] per circa 970 km. Lungo tale costa sono presenti 68 comuni (compreso Isole Tremiti) che coprono una superficie di circa 5.914,28 km2. In tale area, che rappresenta il 30,5% della superficie regionale, si insedia il 42% della popolazione pugliese. Secondo i dati ISTAT 2010, sulla costa la densità abitativa media (318,8 ab/km2) supera del 33,8% la densità media regionale (210,98 ab/ km2).

I comuni costieri delle province di Bari e BAT hanno una densità media di abitanti ben al di sopra della media regionale, rispettivamente +325,5% e +423,9%. A seguire vi è Taranto con +45,12%, Lecce con il 44,48% in più, Brindisi con +6,1% e in fine Foggia che presenta una densità media di abitanti inferiore del 56,70% rispetto la media regionale.

Province	Comuni (n.)	Pop. (n.)	Linea di costa (km)	Sup (km2)	Densità (ab/km2)	Diff. densità Prov-Reg (%)
Taranto	11	351.608	155,8	1164,1	306,17	45,12
Lecce	26	312.641	295,6	1210,1	304,60	44,38
Brindisi	6	196.405	132,4	864,9	223,83	6,09
Bari	6	494.255	103,8	487,9	895,61	324,51
BAT	4	295.587	56,8	455,9	634,88	200,93
Foggia	15	151.466	204,5	1833,5	91,35	-56,70

Tabella 5-34: Popolazione, linea di costa, superfice territoriale e densità abitativa per provincia.

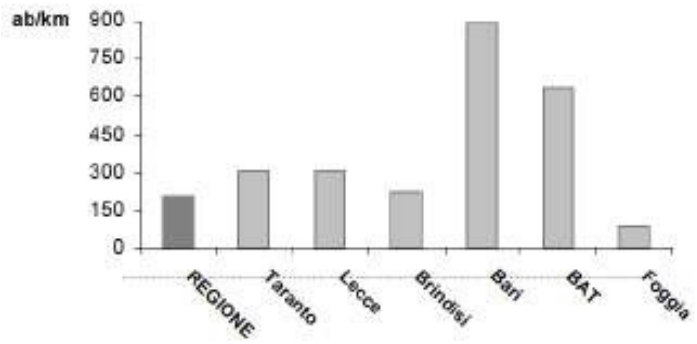


Figura 5-34: Densità abitativa media dei comuni pugliesi (Dati ISTAT 2010).

[4] Convenzione Regione Puglia - Politecnico di Bari, 2007. Attività finalizzate alla redazione del Piano Regionale delle Coste della Regione Puglia. Allegato n.7.3.3.

In generale, la comparazione dell'edificato al 1947-58 e al 2009 ha evidenziato in Puglia la presenza di paesaggi costieri storicamente molto differenziati e caratterizzati da rapporti con l'entroterra mutevoli. In primo luogo, appare la tensione drammatica tra spazi costieri storicamente vuoti – e tuttavia non privi di funzioni – e spazi costieri densamente abitati.

Figura 5-35: Il sistema insediativo costiero. Fonte: PPTR.

Al lungo litorale sabbioso pressoché disabitato che va da Manfredonia a Barletta segue il densissimo tratto di costa della Puglia Centrale gremito di oggetti e di persone, caratterizzato da una serie di enormi centri allineati lungo la costa ed interrotti da ampi spazi intensamente coltivati ma non costruiti. Queste città-porto sono profondamente connesse con la seconda corona di città sub-costiere e con l'interno agricolo per mezzo di un ordinato sistema di strade.

Procedendo, quindi, verso sud-est, da Monopoli a Carovigno, lo spazio costiero è delimitato dal gradino murgiano, che corre parallelo al mare. Qui gli insediamenti sono addensati sulla cimosa e

non hanno una corrispondenza insediativa diretta sulla costa, sebbene conservino un rapporto funzionale con la piana costiera olivetata sottostante.

In Salento, invece, le comunità locali storicamente hanno volto le spalle al mare, sebbene sulla costa incomba un reticolo fittissimo di centri, da cui si dipanano percorsi che conducono e si perdono alle spalle delle aree retrodunali. Le aree immediatamente a ridosso della costa sono state storicamente punteggiate da un fitto sistema di masserie fortificate, che ha formato un sistema organico di difesa costiera con le torri e i castelli interni, sia sulla costa adriatica leccese che sul versante ionico di Nardò. Le uniche città-porto storiche del Salento sono Otranto e Gallipoli, mentre le marine storiche hanno iniziato a svilupparsi solo dalla fine dell'Ottocento sulla scia della moda nord-europea della balneoterapia (S. Cataldo, S. Maria di Leuca, Santa Cesarea Terme, Castro, Tricase, S. Caterina e S. Maria al Bagno).

Discorso a parte va fatto per Brindisi e Taranto, connotate entrambe da un forte rapporto con il mare, la prima attraverso il porto che penetra fin dentro l'abitato e le connesse attività, la seconda per la presenza del mare interno, intorno a cui storicamente si praticava alacremente la pesca e l'itticoltura.

Anche la costa garganica è stata fino al dopoguerra per lo più disabitata, con le economie delle tre città-porto di Viesti, Peschici e Rodi intensamente rivolte alle risorse della parte alta del promontorio e i principali centri – Vico G., Mattinata e Monte S. Angelo – sorti a debita distanza dai pericoli e dalle insidie malariche della costa.

Disabitato, ma pure intensamente utilizzato, è pure lo spazio costiero delle lagune di Lesina e Varano, fin oltre la foce del Fortore, connesso attraverso un sistema di strade-pendolo ai centri storici di origine medioevale collocati sulle alture circostanti (Poggio Imperiale, Apricena, Sannicandro Garganico, Cagnano Varano, Carpino, Ischitella). Qui l'unico centro che può definirsi costiero è la piccola città di Lesina, sorta su una penisola sul bordo della laguna e collegata per mezzo di un'antica strada alle vicine abbazie di S. Agata e S. Maria di Ripalta.

Attraverso la giustapposizione dell'edificato presente nel periodo 1947-58 e le espansioni urbane successive, la Carta dei Paesaggi Costieri della Puglia permette di valutare quanto sia stato dirompente il processo di colonizzazione dei litorali ad opera del turismo. I fenomeni più macroscopici sono rappresentati dalla sequenza di piattaforme turistico-ricettive e di tessuti di seconde case depositati in pochi decenni lungo ampi tratti della costa adriatica e ionica del Tavoliere salentino, lungo la costa ionica del Salento delle Serre, lungo i litorali bonificati dell'Arneo e del sud-est tarantino, ai piedi del costone murgiano. I fenomeni di abusivismo non hanno risparmiato neanche territori a forte criticità ambientale come gli istmi delle lagune di Lesina e Varano e le aree costiere del Tavoliere. Non minore inquietudine provoca la comparazione quantitativa tra edificato al 1947-58 e l'edificato recente depositatosi lungo la costa della Puglia Centrale, dove tra Barletta e Monopoli vive ormai circa un milione di abitanti, con la progressiva estinzione del paesaggio rurale di orti e uliveti costieri che storicamente separava le città-porto.

Turismo

Il turismo determina un forte incremento della pressione demografica sulle aree costiere dal momento che, a livello regionale, risulta essere fortemente stagionalizzato e di carattere balneare. Dall'analisi dei flussi turistici regionali si nota, infatti, che durante il periodo estivo (giugno-settembre) si hanno la maggior parte delle presenze e un corrispondente aumento degli arrivi come mostrato nella tabella seguente.

Regione PUGLIA
REPORT MOVIMENTO TURISTICO GENNAIO/DICEMBRE
Dati numerici definitivi - ANNO 2018

	ITALIANI		STRANIERI		TOTALE	
Comune	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
GENNAIO	88.912	174.605	16.445	40.732	105.357	215.337
FEBBRAIO	97.642	180.720	17.052	41.523	114.694	222.243
MARZO	136.113	253.624	32.108	83.274	168.221	336.898
APRILE	195.083	400.938	83.013	218.428	278.096	619.366
MAGGIO	187.854	408.401	144.273	445.440	332.127	853.841
GIUGNO	423.641	1.544.921	141.507	491.594	565.148	2.036.515
LUGLIO	521.292	2.842.324	151.361	653.522	672.653	3.495.846
AGOSTO	643.829	3.826.244	131.838	543.754	775.667	4.369.998
SETTEMBRE	327.236	1.218.988	174.581	583.760	501.817	1.802.748
OTTOBRE	156.133	307.949	107.338	319.611	263.471	627.560
NOVEMBRE	119.333	237.134	26.255	78.047	145.588	315.181
DICEMBRE	126.359	246.987	16.785	53.871	143.144	300.858
TOTALI	**3.023.427**	**11.642.835**	**1.042.556**	**3.553.556**	**4.065.983**	**15.196.391**

Tabella 5-35: Report movimento turistico Gennaio/Dicembre 2018. Fonte: Osservatorio del Turismo, PugliaPromozione.

Oltre ai turisti registrati dalle strutture ricettive, ad aumentare il carico sul sistema marino costiero durante il periodo estivo vi è il pendolarismo giornaliero tra entroterra e zone costiere.

Scarichi a mare

Le acque marine rappresentano il recapito finale di acque di scarico che vi giungono tramite condotte, fiumi, acque di scorrimento superficiali, ecc.. In esse sono discolte diverse sostanze organiche ed inorganiche di origine antropica e non (reflui depurati, fertilizzanti e fitofarmaci utilizzati in agricoltura, sedimenti).

In Puglia, gli scarichi di acque reflue depurate e i fiumi/torrenti costituiscono le principali fonti di immissione in mare. Gli scarichi dei reflui depurati potrebbero rappresentare una fonte d'inquinamento nel caso di malfunzionamenti o sovraccarico degli impianti di trattamento, con conseguente produzione di effluenti di scarsa qualità. I fiumi/torrenti, oltre ad essere il recapito di diversi impianti di depurazione, rappresentano il recettore di sostanze di origine agricola, urbana e industriale che durante gli eventi meteorici raggiungono tale corpo idrico, aumentando potenzialmente il rischio di inquinamento delle acque marino costiere.

La popolazione regionale è suddivisa in 180 agglomerati, per complessivi 6.469.200 Abitanti Equivalenti (AE), di cui 168 di consistenza maggiore di 2.000 AE (PTA, 2019). Gli agglomerati sono

serviti da 186 impianti di depurazione (per una potenzialità complessiva di circa 5 milioni di A.E.), di cui 31 hanno come recapito finale il mare. In particolare, lungo le coste pugliesi affluiscono - attraverso condotte sottomarine o scarichi diretti - 31 scarichi di acque reflue depurate di cui 26 nel Mar Adriatico e 5 nel Mar Jonio. Complessivamente, il potenziale di depurazione di questi impianti equivale a 2.070.250 AE, mentre il carico di reflui generato dagli agglomerati serviti da questi impianti risulta superiore di circa il 20% (2.490.200 AE).

In aggiunta, recapitano a mare 7 corsi d'acqua, di cui 6 nel Mar Adriatico (Torrente Saccione con punto di immissione Chieuti, Fiume Fortore con punto di immissione Serracapriola, Torrente Candelaro con punto di immissione Manfredonia, Torrente Cervaro e Torrente Carapelle con immissione nel Golfo di Manfredonia e Fiume Ofanto con punto di immissione a Barletta) e 1 nel Mar Jonio (Fiume Bradano con punto di immissione a Mataponto). Tali fiumi e torrenti, a loro volta, costituiscono il recapito finale di 56 impianti di depurazione per un potenziale di depurazione complessivo di circa 654.060 AE, mentre il carico di reflui generato dagli agglomerati serviti da questi impianti risulta superiore di circa il 19,3% (810.621 AE). Il Candelaro è il torrente che presenta il maggior numero di recapiti (17), seguito dai Torrenti Cervaro e Carapelle con 10 recapiti.

Siti contaminati di Interesse Nazionale lungo la costa pugliese.

In Puglia sono stati individuati quattro Siti da bonificare dichiarati di Interesse Nazionale (SIN). Tra questi, i tre SIN di Manfredonia, Brindisi e Taranto sono dislocati lungo la fascia costiera. Per ognuno dei suddetti SIN sono stati elaborati dei piani di bonifica che ad oggi sono in via di attuazione da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), con il supporto tecnico dell'ISPRA, dell'Istituto Superiore di Sanità, dell'ENEA e delle ARPA competenti per territorio. Maggior dettagli su questo argomento sono contenuti nel par. 5.4.6. Per quanto, infatti, le tre aree indicate abbiano un'area da bonificare a mare, nessuna relazione è revedibile tra l'attuazione del PRMC e l'area marina dei SIN. L'unica interazione possibile riguarda la realizzazione del cantiere a terra nel caso in cui i tracciati delle ciclovie intercettino l'area terrestre perimetrata come SIN. Ciò ha giustificato la trattazione dell'argomento all'interno della componente suolo.

5.3.3. NATURALITA' E BIODIVERSITA' NELL'AMBIENTE MARINO E COSTIERO

A seguito dell'emanazione delle Direttive "Habitat" e "Uccelli", la Regione Puglia ha istituito 33 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) a carattere marino o di transizione. Tali siti sono stati istituiti sulla base di diversi lavori di ricognizione[5] e mappatura degli habitat e specie distribuite in

[5] Accordo quadro tra la Società Italiana di Biologia Marina (SIBM) e il MATTM per la stesura di una ricognizione finalizzata ad aggiornare le conoscenze scientifiche sui SIC già designati e a segnalare nuovi ambiti marini (sia in acque territoriali che in quelle extraterritoriali) meritevoli di essere sottoposti al regime di tutela previsto dalla Direttiva "Habitat" e dalla relativa normativa di recepimento nazionale (DPR 357/1997 e s.m.i.).

ambiente marino e costiero regionale. Tutte le aree, al pari degli altri SIC presenti nella regione Puglia, sono stati successivamente designati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) ai sensi della Direttiva Habitat.

DENOMINAZIONE della ZSC	PROVINCIA	N° ZSC	Estensione ZSC (ha)
Duna di Campomarino	Taranto	1	1693,7
Torre Colimena	Taranto	1	1702,8
Posidonieto Isola di San Pietro - Torre	Taranto	2	3147,7
Palude del Conte - Dune di Punta Prosciutto	Lecce,	1	4987,5
Rauccio	Lecce	1	4886,3
Alimini	Lecce	4	2308,8
Aquatina Frigole	Lecce	1	3003,0
Porto Cesareo	Lecce	1	45,8
Posidonieto Capo San Gregorio - Punta Ristola	Lecce	1	270,6
Torre Veneri	Lecce	1	1358,2
Litorale di Gallipoli e Isola di S. Andrea	Lecce	2	6605,5
Le Cesine	Lecce	2	1337,6
Litorale Ugento	Lecce	1	6046,1
Palude del Capitano	Lecce	1	2135,6
Montagna spaccata e rupi di San Mauro	Lecce	1	1103,1
Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni	Brindisi	2	7658,9
Litorale Brindisino	Brindisi	1	6832,4
Stagni e saline di Punta della Contessa	Brindisi	1	2644,1
Bosco Tramazzone	Brindisi	1	4280,6
Posidonieto San Vito - Barletta	Bari	6	12458,8
Isole Tremiti	Foggia	2	30,0
TOTALE		**33**	**74536,**

Tabella 5-36: Elenco delle ZSC a carattere marino o di transizione in Puglia.

Complessivamente gli ex SIC mare (ora ZSC) coprono un'area di circa 74.537 ha e sono distribuiti lungo il 75% circa della fascia costiera pugliese. In dette aree sono state individuate 3 tipologie di habitat:

- ✓ Posidonia oceanica- codice habitat (c.h.) 1120 (Habitat prioritario);
- ✓ Habitat delle Lagune costiere - c.h. 1150;
- ✓ Grotte marine sommerse o semisommerse - c.h. 8330.

Sulla base della ricognizione degli habitat pugliesi effettuata nella Carta degli Habitat approvata dalla Regione Puglia con DGR 2442/2018 sono state individuate ampie aree dove è presente l'habitat a scogliera coralligena – Biocenosi a corallo bianco – c.h. 1170, non inserito nelle Schede Natura 2000 anche se presente anche in una più vecchia ricognizione fatta dall'ENEA nel 1989. La

Carta degli Habitat della Regione Puglia evidenzia, peraltro, che solo una parte degli habitat di interesse comunitario è attualmente inclusa nella perimetrazione delle ZSC.

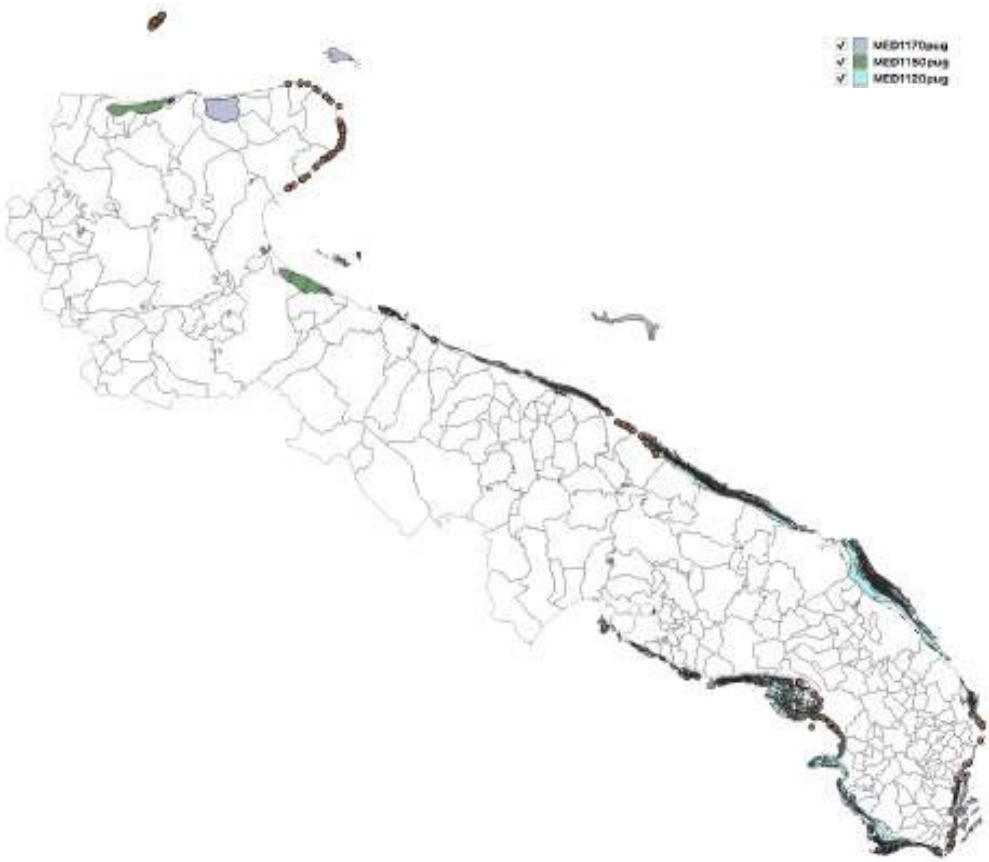


Figura 5-36: Mappatura degli habitat Poseidonia oceanica (c.h. 1120), habitat delle Lagune costiere (c.h. 1150), e grotte marine sommerse o semisommerse (c.h. 8330) in Puglia. Fonte: nostra elaborazione su dati della Carta degli Habitat approvata dalla Regione Puglia con DGR 2442/2018.

Nell'ambito del PPTR è stata fatta un'analisi dettagliata dei paesaggi costieri dal punto di vista dei caratteri di naturalità.

In tale ricognizione grande attenzione è stata prestata al censimento e alla rappresentazione delle aree residuali del vasto sistema di aree umide costiere (zone palustri, acquitrini, stagni) che un tempo bordava la costa pugliese e che oggi costituiscono aree ad alto grado di naturalità sopravvissute alle operazioni di colmata e alla costruzione di sistemi di drenaggio nel corso del XIX

e del XX secolo. Tre sono i principali sistemi di aree umide costiere in Puglia: quello della Capitanata (con le paludi di Siponto, la Palude del Frattarolo, l'ex Daunia Risi, le Paludi di Scalo dei Saraceni ed Ippocampo, le vasche di Posta Berardi e di S. Floriano, e ovviamente il grandioso complesso delle Saline di Margherita di Savoia), il sistema di aree umide costiere della Murgia dei Trulli (con le aree umide di Fiume Piccolo e Fiume Grande a Torre Canne, le sorgenti del Tavernese, l'area umida di Fiume Morello sul litorale di Ostuni, le Paludi di Santa Sabina, di Punta Pantanacianni e di Punta Penna Grossa, l'area protetta di Torre Guaceto, il Pantano di Giancola), il sistema di bacini retrodunali, in parte bonificati, in parte rinaturalizzati, che borda le coste leccesi adriatiche (lembi superstiti delle paludi di Rauccio, i bacini bonificati di Torricella, Acquatina, Frigole, le paludi di Torre Veneri e S. Cataldo, Le Cesine e gli Alimini). Sono stati, inoltre, evidenziati i sistemi di bacini artificiali delle bonifiche di Ugento (bacini di Punta Pali, bacini delle ex paludi degli Spunnulati a Torre Mozza, bacini delle ex Paludi Bianco e Fontanelle) e delle bonifiche di Porto Cesareo e dell'Arneo (i bacini artificiali di Torre Chianca, i bacini artificiali di Torre Castiglione e di Torre degli Angeli, la sorgente del Chidro e le foci di Borraco). L'area di Porto Cesareo ospita, inoltre, due aree umide di grande interesse naturalistico: lo stagno del Capitano presso Torre S. Isidoro e l'ex impianto di Salina Vecchia presso Torre Colimena. Altri impianti per la produzione del sale si trovavano non lontano da Brindisi e Taranto, città entrambe ricche di acque.

Un ruolo importante nel sistema di naturalità dei territori costieri è svolto, inoltre, dai cordoni dunari ricoperti da areali di macchia o di bosco. Tra questi emergono per consistenza: il lungo tratto costiero compreso tra la foce del Saccione e del Fortore, gli istmi delle lagune di Lesina e Varano (denominati storica-mente "Bosco Isola"), il potente sistema dunare a pinete dell'arco ionico-metapontino, il lungo sistema dunare a macchia e a bosco del litorale leccese orientale (tra cui, le dune coperte di aree a pascolo di Lindinuso, le dune a macchia di Torre Specchiolla, Torricella e Acquatina, il grande complesso dunare dell'area militare di Torre Veneri, i rinomati sistemi dunari a pineta e macchia delle Cesine e degli Alimini). Non meno importanti dal punto di vista naturalistico risultano le aree a macchia e a pascolo di Siponto, i cordoni a macchia che si susseguono seppur in forma interrotta lungo la costa tra Torre Canne e Brindisi (con l'emergenza di Torre Guaceto e di Punta Penna Grossa), le dune pinetate o a macchia di S. Giovanni, di Torre Pali e di Gallipoli e dell'Arneo.

Le pinete, invece, dominano i versanti digradanti verso il mare del Gargano nel tratto costiero tra Torre Gattarella e la Baia delle Zagare e nel tratto tra Isola Chianca e S. Menaio. Altri due consistenti nuclei pinetati sono presenti sull'istmo di Varano e sulle Isole Tremiti (S. Domino). In Salento, nuclei pinetati di notevole consistenza sono presenti lungo la costa orientale di Lecce (a S. Cataldo, le Cesine, gli Alimini), a Torre Mozza-Torre S.Giovanni e lungo il doppio seno sabbioso in cui è compreso il promontorio gallipolino, con una forte concentrazione nell'area protetta di Porto Selvaggio.

Importanti anche i prati e i pascoli naturali costieri, la cui consistenza è abbastanza rilevante a ridosso delle aree umide costiere ad est di Lecce e lungo la costa settentrionale del Tavoliere (ai piedi del costone garganico, alle spalle delle bonifiche di Siponto). Aree costiere a pascolo naturale persistono anche alle spalle di tratti di costa rocciosa: nel tratto tra Otranto e Castro e lungo il litorale salentino ionico tra Punta Pizzo e Torre dell'Inserraglio. Numerosi frammenti di

aree a pascolo sono presenti anche lungo il litorale sabbioso del Salento delle Serre (Torre Pali), lungo il litorale dell'Arneo, a nord-ovest e a sud-est di Monopoli, a nord di Egnatia e lungo Costa Merlata. Lungo le coste della Puglia Centrale e della Murgia dei Trulli la naturalità è invece minima a causa dell'alto grado di antropizzazione dell'area e si annida prevalentemente nei letti delle lame che solcano numerose il litorale.

Sulla base delle caratteristiche strutturali del sistema della naturalità negli ambienti costieri e in relazione alla perimetrazione delle aree costiere e sub-costiere già interessate da vincoli di protezione, il PPTR ha, quindi, individuato 16 Paesaggi Costieri ad Alta valenza Naturalistica, ulteriormente suddivisi in due tipologie:

- ✓ Paesaggi Costieri ad Alta Valenza Naturalistica da Valorizzare, caratterizzati dal prevalere di elementi di naturalità e porzioni di paesaggio rurale storico in buono stato di conservazione che necessitano di essere valorizzati attraverso un insieme coordinato ed integrato di azioni, politiche e progetti specifici;
- ✓ Paesaggi Costieri ad Alta Valenza Naturalistica da Riqualificare, caratterizzati dal prevalere di condizioni di degrado e compromissione degli elementi di naturalità e dei brani di paesaggi rurali storici presenti, spesso a causa di una sregolata espansione edilizia costiera a specializzazione turistico-balneare. Questi paesaggi costieri necessitano di essere riqualificati ed, in alcuni casi, ricostruiti attraverso un insieme coordinato ed integrato di azioni, politiche e progetti specifici.

Di seguito l'elenco e la rappresentazione cartografica dei 16 Paesaggi Costieri ad Alta Valenza Naturalistica individuati dal PPTR:

1) "Lagune di Lesina e Varano" (Ambito 1) – Valorizzazione
2) "Costa del Gargano" (Ambito 1) – Valorizzazione
3) "Dune daune" (Ambito 2) – Valorizzazione
4) "Sistema costiero di aree umide della Capitanata" (Ambito 3 e 4) – Riqualificazione
5) "Taranto sud-est" (Ambito 8) – Riqualificazione
6) "Sistema delle pinete e dune ionico-tarantine" (Ambito 8) – Riqualificazione
7) "Costa Brindisi-Torre Guaceto" (Ambito 9) – Valorizzazione
8) "Salina di Punta della Contessa" (Ambito 9) – Valorizzazione
9) "Bosco di Cerano" (Ambito 9) – Valorizzazione
10) "Marine di Lecce e Torchiarolo" (Ambito 10) – Riqualificazione
11) "Sistema costiero di aree umide del Salento Adriatico" (Ambito 10) – Valorizzazione
12) "Costa neretina" (Ambito 10) – Valorizzazione
13) "Porto Cesareo e Marine dell'Arneo" (Ambito 10) – Riqualificazione
14) "De Finibus Terrae" (Ambito 11) – Valorizzazione
15) "Bonifiche di Ugento" (Ambito 11) – Valorizzazione
16) "Costa gallipolina" (Ambito 11) – Valorizzazione

Figura 5-37: I Paesaggi Costieri ad Alta Valenza Naturalistica della Regione Puglia. Fonte: PPTR.

5.3.4. QUALITA' DELL'AMBIENTE MARINO COSTIERO

Complessivamente l'inquinamento tellurico (ovvero quello proveniente da terra, quale inquinamento da nutrienti e sostanze pericolose, scarico di rifiuti provenienti dalle attività industriali, crescita urbana e turismo), la pesca legale e illegale (es. pesca dei datteri di mare Lithophaga Lithophaga), il traffico commerciale e da diporto, l'introduzione di specie aliene invasive, l'alterazione fisica degli habitat costieri e infine il cambiamento climatico rappresentano le principali minacce per la biodiversità marina e in particolare per quella costiera.

Potenzialmente, tali pressioni alterano lo stato e la struttura dell'ecosistema marino determinando una rilevante perdita di popolamenti, specie e habitat con gravi conseguenze sulle risorse

naturalistiche e paesaggistiche, funzionali al mantenimento degli equilibri ecologici ed anche all'economia del turismo, della pesca, oltre che dell'acquacoltura.

Oltre alle pressioni sopra esposte, a incidere su biodiversità, habitat e risorse alieutiche vi è il traffico nautico commerciale, da diporto e la pesca che dà origine a diverse pressioni sulla fauna e flora marina quali: l'inquinamento acustico, al quale i mammiferi marini sono particolarmente sensibili, l'ancoraggio su fondali costieri ricchi di biodiversità, le collisioni tra natanti e macrofauna (tartarughe e mammiferi marini), l'introduzione e la dispersione di specie aliene invasive attraverso le acque di zavorra e il fouling.

Un primo set di indicatori utili per comprendere la qualità dell'ambiente marino-costiero fa riferimento ai dati e alle informazioni contenute nel Piano di Tutela delle Acque già analizzate nel par. 5.2, essendo le acque marino costiere comprese tra i corpi idrici superficiali.

Di seguito si riportano i dettagli dei singoli indicatori utilizzati per la determinazione dello stato ecologico e dello stato chimico delle acque marino costiere a seguito del monitoraggio operativo triennale effettuato per l'attuale classificazione dei corpi idrici

C.I.S._MC	Stato Ecologico - 2021							Stato Ecologico - integrazione Fase I - Fase II
	ICQE (Qualità e Fitoplancton)	ICQE Indice CARLIT - Macroalghe	PMA: Indice P-PTI - Posidonia Oceanica	ICQE Indice M-AMBI - Macroinvertebrati bentonici	Indice TRIX - Elementi di Qualità Fisico-chimica	Acque - Standard qualità ambientale - Media annuale (SQA-MA) - Tab. 1/B	Inquinanti - Standard qualità ambientale - Media annuale (SQA-MA) - Tab. 1/B	Classificazione in accordo del D.M. 260/2010 - Allegato A.4.a.1
	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale	Valutazione triennale
Isola Tremiti	[illegible]	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]		FCB Tributilstagno [illegible]	Sufficiente
Ofanto-Foce Fortore*	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]		n.d.	Buono
Foce Fortore-Foce Schiapparo*	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]		n.d.	Buono
Foce Schiapparo-Foce Cervaro	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]			Buono
Foce Cervaro-Foce Varano	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]			Buono
Foce Varano-Peschici	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]			Buono
Peschici-Vieste	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]	[illegible]			Sufficiente
Vieste-Mattinata	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]	[illegible]		Ace 11 mg/kg p.s.	Sufficiente
Mattinata-Manfredonia	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]			Buono
Manfredonia-Torrente Cervaro	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]		Ace 16 mg/kg p.s.	Sufficiente
Torrente Cervaro-Foce Carapelle	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]			Sufficiente
Foce Carapelle-Foce Aloisa	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]		Ace 26 mg/kg p.s.	Sufficiente
Foce Aloisa-Margherita di Savoia	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]		Ace 16 mg/kg p.s.	Sufficiente
Margherita di Savoia-Barletta	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]			Buono
Barletta-Trani	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]		Ace 10 mg/kg p.s.; Tributilstagno (TBT) [illegible]	Sufficiente
Trani-Molfetta	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]	[illegible]		Ace 31 mg/kg p.s.	Sufficiente
Molfetta-Mola	[illegible]	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]		Ace 31 mg/kg p.s.	Elevato
Mola-Bari Vito (Polignano)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]		Ace 31 mg/kg p.s.	Sufficiente
Bari Vito (Polignano)-Monopoli	[illegible]	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]		Ace 26 mg/kg p.s.	Sufficiente
Monopoli-Torre Canne	[illegible]	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]		Ace 31 mg/kg p.s.	Sufficiente
T. Canne-Limite Nord AMP T. Ostuni	[illegible]	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]			Sufficiente
AMP T. Torre Guaceto	[illegible]	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]			Sufficiente
Limite sud AMP T. Ostuni-Brindisi	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]	[illegible]			Buono
Brindisi-Cerano	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]		Ace 30 mg/kg p.s.	Sufficiente
Cerano-La Cesina	[illegible]	n.p.	[illegible]	[illegible]	[illegible]		Ace 31 mg/kg p.s.	Sufficiente
La Cesina-Alimini	[illegible]	n.p.	[illegible]	[illegible]	[illegible]			Sufficiente
Alimini-Otranto	[illegible]	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]			Buono
Otranto-S. Maria di Leuca*	[illegible]	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]		n.d.	Buono
S. Maria di Leuca-Torre S. Gregorio*	[illegible]	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]		n.d.	Buono
Torre S. Gregorio-Ugento	[illegible]	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]		n.d.	Buono
Ugento-Limite sud AMP Porto Cesareo*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]		n.d.	Buono
Limite sud AMP Porto Cesareo-Torre Colimena	[illegible]	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]			Buono
Torre Colimena-Torre dell'Ovo	[illegible]	n.p.	[illegible]	n.p.	[illegible]	Cu 5 µg/l		Sufficiente
Torre dell'Ovo-Capo S. Vito	[illegible]	[illegible]	[illegible]	n.p.	[illegible]			Sufficiente
Capo S. Vito-Punta Ficocchiella	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		Ace 31 mg/kg p.s.	Sufficiente
Punta Ficocchiella-Foce Fiume Tara	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]		FCB tributilstagno [illegible]	Sufficiente
Foce Fiume Tara-Chiatona	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]		FCB tributilstagno 18 mg/kg p.s.	Sufficiente
Chiatona-Foce Lato	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]			Buono
Foce Lato-Bradano	[illegible]	n.p.	n.p.	[illegible]	[illegible]			Buono

Note
*: CIS monitorato esclusivamente il 1° anno
n.p.: non previsto dal piano di campionamento
n.d.: non determinato

Tabella 5-37: Acque marino costiere. Sintesi del monitoraggio triennale - Stato Ecologico (Fonte: PTA, 2019)

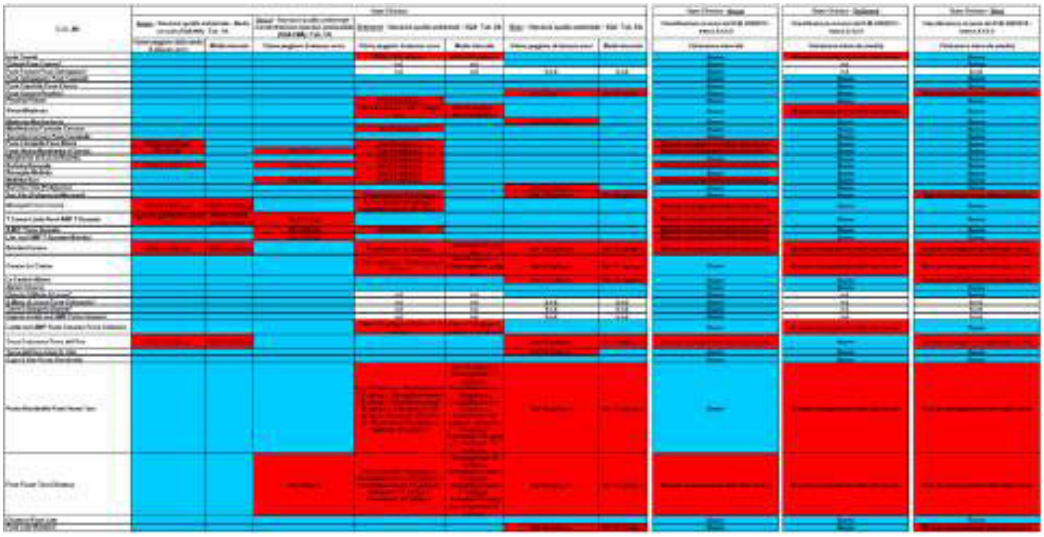


Tabella 5-38: Acque marino costiere. Sintesi del monitoraggio triennale - Stato Chimico (Fonte: PTA, 2019)

Appare qui utile esaminare alcuni degli indicatori di qualità ecologica che sono stati utilizzati per la definizione dell'indicatore aggregato "Stato Ecologico", in particolare:

- ✓ Concentrazione di Clorofilla "a" e Fitoplancton (Clorofilla-Fitoplancton): L'indicatore viene utilizzato per classificare, in base alla valutazione dell'EQB "Fitoplancton" e ai sensi del D.M. 260/2010, lo stato di qualità ecologico dei corpi idrici marino-costieri pugliesi. Il calcolo del valore del parametro "Clorofilla a" viene eseguito considerando l'appartenenza dei corpi idrici ai differenti macrotipi marino-costieri. La tabella del citato D.M. 260/2010, indica per ciascun macrotipo:
    - i valori delle condizioni di riferimento in termini di concentrazione di "Clorofilla a";
    - i limiti di classe, tra lo stato elevato e lo stato buono, e tra lo stato buono e lo stato sufficiente, espressi sia in termini di concentrazione di clorofilla "a" (espressi in mg/m3), che in termini di RQE;
    - il tipo di metrica da utilizzare.
- ✓ Stato Ecologico dell'Elemento di Qualità Biologica "Macroalghe" (CARLIT-Macroalghe): Il calcolo dell'indice CARLIT è basato sull'osservazione dei popolamenti algali che si sviluppano sulle scogliere superficiali insieme alle caratteristiche geomorfologiche rilevanti corrispondenti alle comunità osservate. A seconda della predominanza di una

determinata comunità, si associa al sito monitorato un valore di sensibilità che concorre al conferimento di una classe di stato ecologico, come previsto dal D.M. 260/2010 (Tab. 4.3.1/d) che definisce i limiti di classe, espressi in termini di Rapporti di Qualità Ecologica (RQE), fra lo stato elevato e lo stato buono, e tra lo stato buono e lo stato sufficiente.

- ✓ Stato Ecologico dell'Elemento di Qualità Biologica Posidonia oceanica (PREI): è calcolato sulla base della densità della prateria di Posidonia oceanica, la superficie fogliare, il rapporto tra la biomassa degli epifiti di Posidonia e la biomassa fogliare.Il valore del PREI varia fra 0 e 1 e corrisponde al Rapporto di Qualità Ecologica (RQE) così come derivato dal confronto con i limiti riportati nel D.M. 260/2010, Tab. 4.3.1/e.
- ✓ Stato Ecologico dell'Elemento di Qualità Biologica "Macroinvertebrati bentonici" acque marine (M-AMBI-CW – Multivariate Marine Biotic Index): Il valore dell'M-AMBI varia fra 0 e 1 e corrisponde al Rapporto di Qualità Ecologica (RQE).
- ✓ Indice di stato trofico (TRIX): L'indice TRIX, che è utilizzato per classificare lo stato ecologico delle acque marino-costiere in relazione allo stato trofico così come riportato nel D.M. 260/2010, si basa su parametri quali la concentrazione di clorofilla "a", la concentrazione di macronutrienti e la percentuale di saturazione di ossigeno nelle acque (differenza rispetto al 100%). I valori dell'indice stanno ad indicare una situazione generalizzata di buono stato trofico per tutte le acque marino-costiere pugliesi, con un giudizio di sufficienza unicamente per Manfredonia -Torrente Cervaro

Altro indicatore significativo sulla qualità dell'ambiente marino costiero è la balneabilità.

Degli 995 km di costa pugliese , 838,4 km sono destinati alla balneazione. La provincia di Foggia ha la percentuale più alta di costa destinata alla balneazione rispetto alla lunghezza totale della costa (96%); seguono nell'ordine le province di Lecce (90%), Bari e BAT (80%), Brindisi (74%) e Taranto (69%). Nelle province di Bari e BAT così come in quelle di Brindisi e Taranto, infatti, è di una certa rilevanza la diversa destinazione d'uso delle aree (zone portuali, aree marine protette, ecc.) e/o la presenza di scarichi.

Il monitoraggio effettuato nel 2015 ha permesso di procedere alla classificazione delle acque di balneazione regionali, evidenziando come il 99,7% della costa pugliese destinata alla balneazione sia in classe di qualità "eccellente".

La classificazione di qualità ottenuta per il 2015 evidenzia una situazione particolarmente positiva per le province di Brindisi, Lecce e Taranto, per le quali il 100% delle acque destinate alla balneazione ha uno stato di qualità "eccellente"

Alcune criticità si evidenziano in provincia BAT, con lo 0,6% di acque in stato di qualità "scarsa", da attribuire principalmente all'influenza, sulla qualità generale delle acque, di immissioni di corsi d'acqua e canali per le acque pluviali, oltre che alla forte urbanizzazione delle zone costiere.

Da segnalare il fatto che, rispetto al monitoraggio del 2011, nel 2015 le acque in classe "eccellente" su base regionale hanno registrato un progressivo aumento (+1,6%), con la contestuale diminuzione delle acque in classe "scarsa" (-0,3%).

5.3.5. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE

I principali fattori responsabili del degrado del sistema marino costiero possono essere individuati nelle pratiche di sviluppo inadeguate, associate alla crescente pressione demografica e alle diverse attività antropiche (l'agricoltura intensiva, l'industria, il turismo e attività ricreative, la navigazione, la pesca e acquicoltura).

Tra le principali pressioni imputabili a tali attività che condizionano lo stato delle acque marine e di transizione, la morfologia della fascia costiera, la biodiversità, vi sono:

- ✓ inquinamento da immissioni - dirette e/o indirette - in ambiente acquatico, rappresentate da: acque di scarico e deflussi urbani, inquinanti organici persistenti, nutrienti, solidi sospesi, metalli pesanti, idrocarburi derivanti dal traffico marittimo e da sversamenti,
- ✓ ostruzione e alterazione fisica degli habitat determinata da: costruzioni e alterazione dei litorali (urbanizzazione, sviluppo di strutture turistiche, ecc.), alterazione delle zone umide (bonifica dei terreni a scopi agricoli), alterazione dei cicli sedimentari nei bacini idrografici e della dinamica litoranea dei sedimenti (regimazioni idrauliche, estrazione di sabbie, opere portuali, opere di difesa, infrastrutture turistiche sui sistemi dunali, ecc.)
- ✓ perdita di biodiversità e depauperamento delle risorse alieutiche: opere a mare e lungo i sistemi dunali, ancoraggio delle imbarcazioni su habitat rocciosi, acquacoltura (immissioni di patogeni per le popolazioni selvatiche, degrado comunità bentoniche), pratiche di pesca insostenibili (pesca a strascico), introduzione di specie aliene, inquinamento dell'ambiente costiero (vedi punto primo)

Tali pressioni minacciano anche la capacità dell'ambiente marino costiero di fornire i cosiddetti beni e servizi ecosistemici, che svolgono un ruolo essenziale nel garantire il benessere socio-economico delle comunità che vivono in tale ambiente.

5.3.5. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC

Il PRMC interagirà con l'ambiente marino costiero in quanto alcuni dei tracciati previsti dal Piano (in particolare la RP02/BI6 Ciclovia Adriatica e la RP06/BI14 Ciclovia dei Tre Mari) e alcune velostazioni verranno realizzate in tale ambito. Tuttavia, si tratta di interventi che:

- ✓ nel caso delle ciclovie, interessano prevalentemente strade esistenti, con interventi di semplice moderazione del traffico per ciclovie in sede promiscua o di adeguamento della carreggiata per ciclovie in sede propria; solo in alcuni tratti sono previsti ampliamenti delle carreggiate per la realizzazione di ciclovie in sede propria:
  - Per la RP02/BI6 Ciclovia Adriatica: dei 616,79 km totali, solo 30,31 km saranno realizzati in sede propria con necessità di esproprio;
  - Per la RP06/BI14 Ciclovia dei Tre Mari: dei 287,61 km totali, solo 23,87 km saranno realizzati in sede propria necessitante di esproprio.
- ✓ Nel caso delle velostazioni, trattasi di interventi su aree già urbanizzate (perlopiù adeguamenti di edifici esistenti)

Dalchè è possibile prevedere che tali interventi contribuiranno in maniera non significativa all'aumento delle aree urbanizzate sul litorale, fermo restando comunque tutte le considerazioni di maggior dettaglio che verranno svolte nel capitolo dedicato alla valutazione degli impatti.

Per quanto riguarda, invece, i possibili effetti che possono derivare dall'aumento del turismo sull'ambiente marino costiero, che comprende anche specie e habitat di interesse conservazionistico, la valutazione è più complessa e deve tener conto di alcuni elementi importanti. Se è, vero, infatti che il PRMC potrà aumentare la presenza turistica regionale intercettando un ulteriore segmento turistico – quello legato al cicloturismo – non si ritiene che questo possa produrre pressioni significative sulle risorse marino costiere in quanto:

- ✓ a differenza di altre tipologie di turismo, il cicloturismo è per sua natura non stanziale. Pertanto, i cicloturisti tenderanno a muoversi attraverso la Puglia contribuendo, altresì, a diversificare le mete turistiche. Gli itinerari turistici, infatti, verosimilmente prevederanno l'alternanza tra presenze in luoghi balneari e presenze in centri dell'entroterra (ove vi sono altro tipo di attrattori di interesse per i cicloturisti).
- ✓ a differenza del turismo balneare classico, il cicloturismo è molto più destagionalizzato e consentirà una migliore distribuzione delle permanenze turistiche in un arco temporale più ampio. Ciò contribuirà a ridurre i picchi di pressione turistica sulle aree marino costiere.

In considerazione di ciò, non si ritiene che l'attuazione del PRMC (e l'aumento del cicloturismo) possa produrre peggioramenti negli effetti ambientali indotti dalla pressione turistica sugli ambienti marino costieri e sugli habitat, anche di interesse comunitario, che li caratterizza.

D'altro canto, la realizzazione delle ciclovie e delle velostazioni in ambito costiero favorirà una diversione modale nei sistemi di trasporto di persone lungo la costa e nei collegamenti pendolari stagionali che si creano tra centri costieri e tra questi e l'entroterra. Ciò potrà contribuire a una riduzione della pressione veicolare su tale ambiente fragile, soprattutto nel periodo di maggiore pressione demografica. D'altro canto, questo potrà anche migliorare la qualità percettiva dei paesaggi mediante la riduzione della presenza di auto.

La realizzazione delle ciclovie potrà, infine, essere parte di una strategia più ampia di valorizzazione di paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica caratterizzati dal prevalere di elementi di naturalità e porzioni di paesaggio storico in buono stato di conservazione, ovvero di riqualificazione di paesaggi costieri caratterizzati da alta valenza naturalistica ma dove prevalgano condizioni di degrado e di compromissione degli elementi di naturalità e dei brani di paesaggi rurali storici presenti. In tali casi particolarmente utile appare l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite da apposite linee guida del PPTR come strumento per potenziare gli effetti positivi di valorizzazione/riqualificazione paesaggistica connessi alla realizzazione delle ciclovie del PRMC (sul punto si veda la scheda sul PPTR nel cap. 4 del presente RA).

5.4. SUOLO E RISCHI NATURALI E ANTROPICI

Il suolo riveste un ruolo fondamentale nel mantenimento di delicati equilibri ecosistemici, contribuendo alla protezione delle falde dall'inquinamento, alla regolamentazione dei deflussi idrici superficiali e alla mitigazione degli eventi alluvionali e franosi, al mantenimento della biodiversità e alla costituzione di biomassa. Esso è, tuttavia, soggetto a processi di degrado che ne minano la funzionalità e contribuiscono a creare fattori di rischio per l'ambiente. Tali processi sono dovuti principalmente a scorrette pratiche agricole, a un eccessivo incremento delle superfici urbanizzate, specie in aree costiere, al moltiplicarsi di fonti di contaminazione diffuse e puntuali, ai cambiamenti climatici. D'altro canto sono ormai note le principali minacce che rischiano di compromettere le funzioni del suolo (erosione, contaminazione locale e diffusa, impermeabilizzazione, compattazione, perdita di sostanza organica, diminuzione della biodiversità, frane, salinizzazione e, infine, desertificazione).

5.4.1. ASSETTO IDROGEOMORFOLOGICO

Il principale riferimento per le informazioni di questo tipo è la Carta idrogeomorfologica della Regione Puglia che ha costruito un quadro di conoscenze, coerente e aggiornato, dei diversi elementi fisici del territorio che concorrono all'attuale configurazione del rilievo terrestre pugliese, con particolare riferimento agli assetti morfologici ed idrografici, delineandone i caratteri morfografici e morfometrici ed interpretandone l'origine in funzione dei processi geomorfici, naturali o indotti dall'uomo, che li hanno generati.

Esemplificativi, al riguardo, sono gli ambienti montani e sub-collinari dell'area dell'Appennino dauno, dove le forme e le attitudini all'uso del territorio sono strettamente condizionate dalla acclività ed esposizione dei versanti e dall'evoluzione dei processi erosivi e gravitativi in atto.

Di pari criticità sono le estese pianure fluviali del Tavoliere, dove i massicci interventi di sistemazione idraulica e di bonifica dei principali corsi d'acqua attuati nel recente passato, quali arginature, correzioni di sponda, nuovi inalveamenti, che hanno fortemente alterato gli originari assetti idraulici e morfologici, hanno contribuito solo parzialmente alla riduzione del rischio idraulico connesso ai fenomeni di esondazione.

Non meno significativi sono gli estesi territori i cui caratteri morfologici e le dinamiche morfogenetiche sono condizionate dal peculiare processo carsico – molto esteso in aree quali il Gargano, le Murge e le Serre Salentine – la cui limitata conoscenza ha, nel recente passato, portato a pratiche di occupazione e, in alcuni casi, addirittura di cancellazione delle stesse mediante interventi edilizi e di trasformazione del territorio. Ciò nell'assoluta ignoranza del delicato ruolo nell'equilibrio idrogeologico svolto da forme carsiche quali gravine, lame, doline, voragini naturali.

Di seguito una immagine della Carta Idrogeomorfologica della Puglia che, tuttavia, per la scala in cui è rappresentata, non riporta tematismi importanti, visibili a scale di maggior dettaglio, quali:

- ✓ Elementi geologico-strutturali - "tettonica";
- ✓ Pendenza;

- ✓ Orografia;
- ✓ Forme di versante;
- ✓ Forme di modellamento di corso d'acqua;
- ✓ Forme ed elementi legati all'idrografia superficiale;
- ✓ Bacini idrici;
- ✓ Forme carsiche;
- ✓ Forme ed elementi di origine marina;
- ✓ Forme ed elementi di origine antropica;
- ✓ Singolarità di interesse paesaggistico.

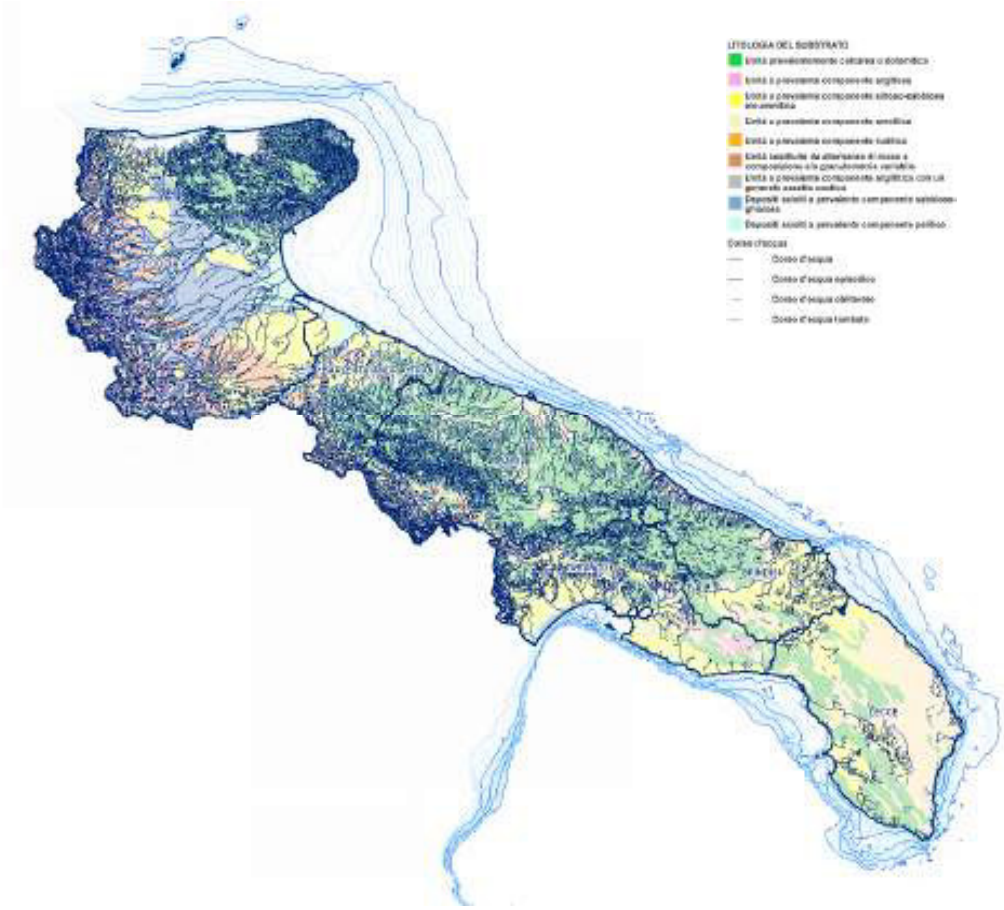


Figura 5-38: Carta Idrogeomorfologica della Puglia. Fonte: SIT Puglia.

5.4.2. DISSESTO IDROGEOLOGICO

Per la pericolosità e il rischio di natura geomorfologica e idraulica il principale riferimento è il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI). Il territorio regionale rientra in massima parte all'interno del comprensorio dell'ex-Autorità di Bacino della Puglia, salvo alcune limitate porzioni che ricadono, invece, all'interno di altri 3 comprensori: ex Autorità di Bacino Basilicata, ex Autorità di Bacino fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Fortore, ex Autorità di Bacino fiumi Liri-Garigliano e Volturno. Tutti questi comprensori sono confluiti all'interno del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Per una trattazione puntuale delle aree a pericolosità e a rischio individuate all'interno dei rispettivi Piani di Assetto Idrogeologico si rinvia alla cap. 4 del presente RA, con l'avvertenza che in detta sede si è, tuttavia, ristretta l'analisi ai Piani dei soli due comprensori ex AdB Puglia e ex Adb Basilicata in quanto si è verificato che non vi è sovrapposizione tra i tracciati del PRMC e gli altri due comprensori.

5.4.3. USO DEL SUOLO

Le caratteristiche di copertura e di uso del territorio, con particolare riguardo alle esigenze di tutela ambientale, sono monitorate dal 1990 con l'attuazione del progetto europeo Corine Land Cover (CLC), cofinanziato dagli Stati membri e dalla Commissione Europea.

Si riporta di seguito la carta con l'uso del suolo aggiornata al 2018 (*http://groupware.sinanet.isprambiente.it/uso-copertura-e-consumo-di-suolo/library/copertura-del-suolo/corine-land-cover)*, con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC. Le mappe mostrano come il territorio pugliese sia fortemente caratterizzato dall'utilizzo agricolo del suolo, destinato maggiormente a seminativi, vigneti, uliveti e sistemi colturali permanenti; spicca la presenza di frutteti nell'area a nord della costa occidentale. Si evidenzia la presenza di boschi di conifere lungo il litorale occidentale e di boschi di latifoglie ai piedi dell'entroterra murgiano.

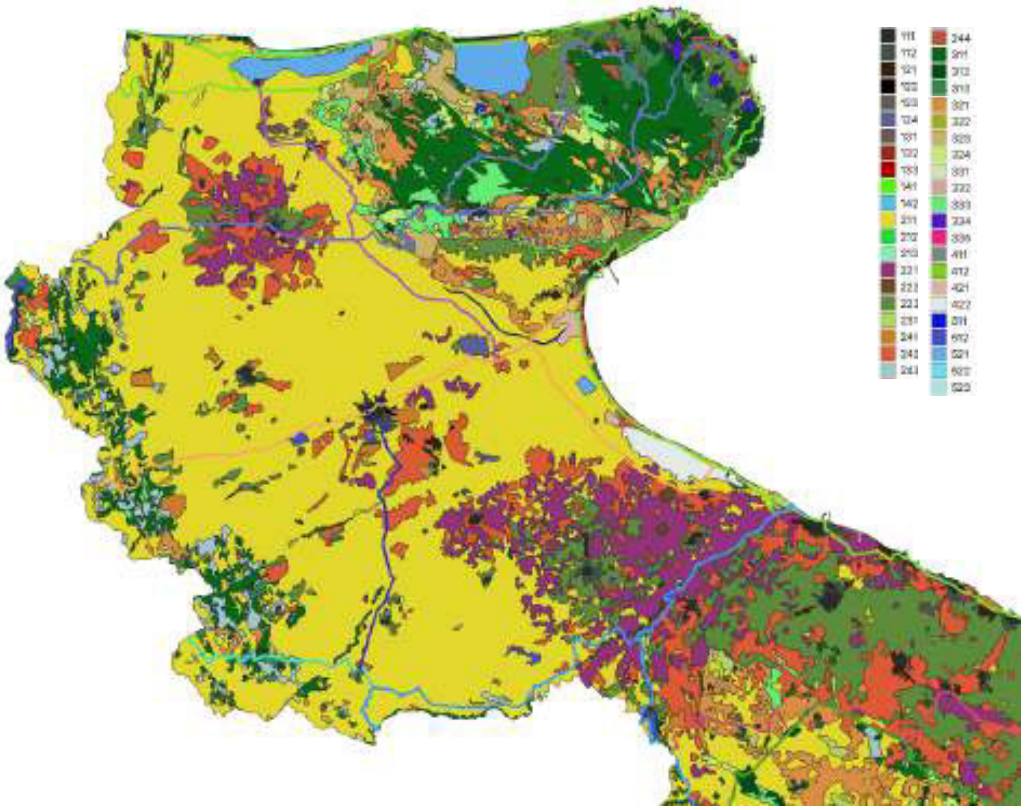


Figura 5-39: Uso del suolo nella Puglia settentrionale (dati Corine Land Cover 2018) con sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

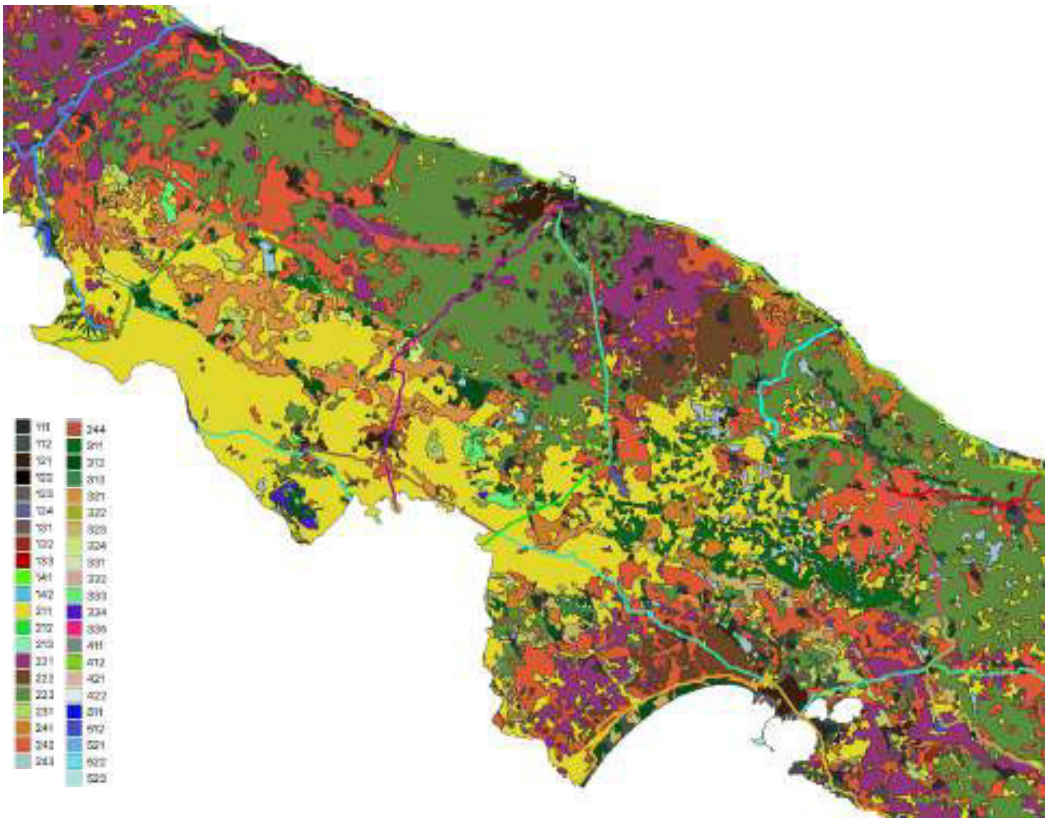


Figura 5-40: Uso del suolo nella Puglia centrale (dati Corine Land Cover 2018) con sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

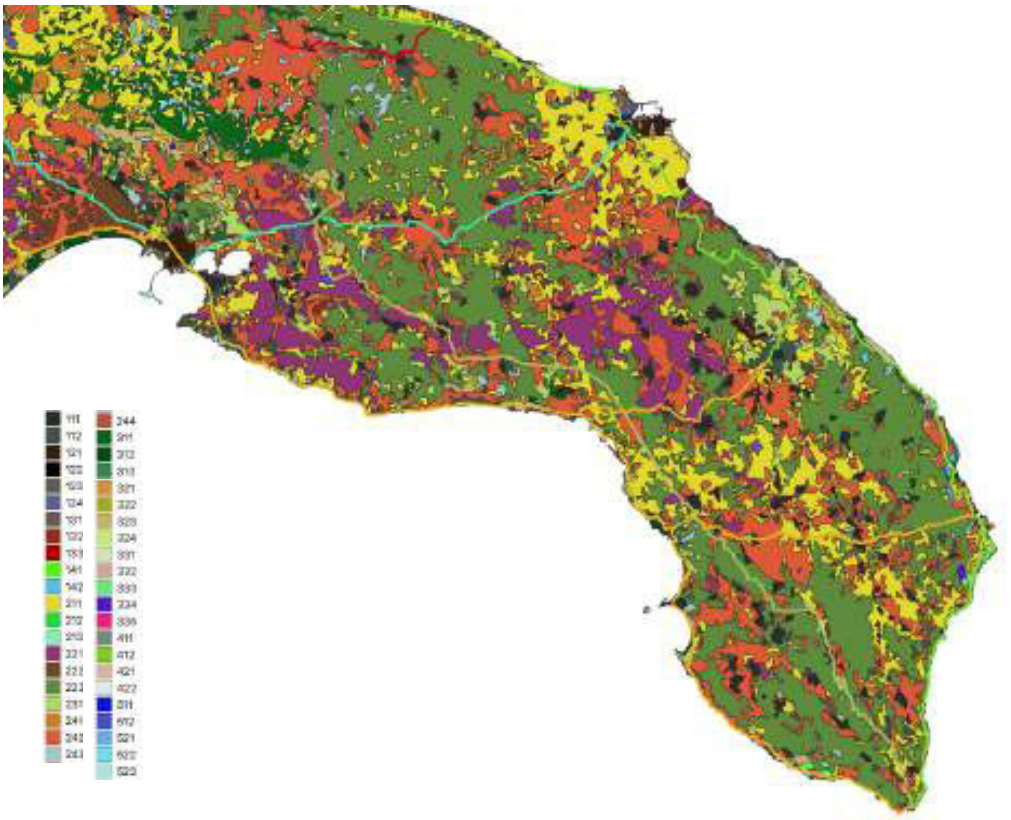


Figura 5-41: Uso del suolo nella Puglia meridionale (dati Corine Land Cover 2018) con sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

1.	SUPERFICI ARTIFICIALI
1.1.	Zone urbanizzate di tipo residenziale
1.1.1.	Zone residenziali a tessuto continuo
1.1.2.	Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado
1.2.	Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali
1.2.1.	Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati
1.2.2.	Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche
1.2.3.	Aree portuali
1.2.4.	Aeroporti
1.3.	Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati
1.3.1.	Aree estrattive
1.3.2.	Discariche
1.3.3.	Cantieri
1.4.	Zone verdi artificiali non agricole
1.4.1.	Aree verdi urbane
1.4.2.	Aree ricreative e sportive

2.	SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE
2.1.	Seminativi
2.1.1.	Seminativi in aree non irrigue
2.1.2.	Seminativi in aree irrigue
2.1.3.	Risaie
2.2.	Colture permanenti
2.2.1.	Vigneti
2.2.2.	Frutteti e frutti minori
2.2.3.	Oliveti
2.3.	Prati stabili (foraggere permanenti)
2.3.1.	Prati stabili (foraggere permanenti)
2.4.	Zone agricole eterogenee
2.4.1.	Colture temporanee associate a colture permanenti
2.4.2.	Sistemi colturali e particellari complessi
2.4.3.	Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti
2.4.4.	Aree agroforestali
3.	TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMI-NATURALI
3.1.	Zone boscate
3.1.1.	Boschi di latifoglie
3.1.2.	Boschi di conifere
3.1.3.	Boschi misti di conifere e latifoglie
3.2.	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea
3.2.1.	Aree a pascolo naturale e praterie
3.2.2.	Brughiere e cespuglieti
3.2.3.	Aree a vegetazione sclerofilla
3.2.4.	Aree a vegetazione boschiva ed arbustiva in evoluzione
3.3.	Zone aperte con vegetazione rada o assente
3.3.1.	Spiagge, dune e sabbie
3.3.2.	Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti
3.3.3.	Aree con vegetazione rada
3.3.4.	Aree percorse da incendi
3.3.5.	Ghiacciai e nevi perenni
4.	ZONE UMIDE
4.1.	Zone umide interne
4.1.1.	Paludi interne
4.1.2.	Torbiere
4.2.	Zone umide marittime
4.2.1.	Paludi salmastre
4.2.2.	Saline
4.2.3.	Zone intertidali
5.	CORPI IDRICI
5.1.	Acque continentali
5.1.1.	Corsi d'acqua, canali e idrovie
5.1.2.	Bacini d'acqua
5.2.	Acque marittime
5.2.1.	Lagune
5.2.2.	Estuari
5.2.3.	Mari e oceani

Figura 5-42: Legenda uso del suolo Corine Land Cover.

Dall'intersezione delle ciclovie con la copertura del suolo si ricavano alcuni dati interessanti sull'uso del suolo in corrispondenza degli interventi di progetto. In particolare, si riportano di seguito i risultati di detta intersezione per i tratti in cui si prevede la realizzazione di ciclovie in sede propria con necessità di ampliamento della sede viaria, dal momento che solo in questo caso sarà effettivamente prodotto un consumo di suolo.

Uso del suolo intercettato dall'ampliamento	Lunghezza (Km)	Lunghezza (% sul tot)
111	9,41	3,43
112	8,39	3,06
121	10,75	3,92
123	1,37	0,50
131	0,38	0,14
133	0,07	0,02
211	120,43	43,91
221	8,98	3,27
222	12,44	4,54
223	47,06	17,16
231	2,17	0,79
241	2,40	0,88
242	41,97	15,30
243	0,67	0,24
311	3,57	1,30
312	0,14	0,05
321	0,18	0,07
323	2,08	0,76
324	1,81	0,66
TOTALE	**274,29**[6]	**100%**

Tabella 5-39: Uso del suolo nei tratti in cui sarà necessario un ampliamento della sede viaria per la realizzazione delle ciclovie (Nostra elaborazione su dati PRMC e Corine Land Cover 2018).

La tabella mostra, in particolare, che le classi d'uso del suolo maggiormente impattate saranno la 211 – seminativi in aree non irrigue (per un totale di 120 km, corrispondenti al 43,91% della lunghezza degli ampliamenti); la 223 – oliveti (per un totale di 47,06 km, corrispondenti al 17,16% della lunghezza degli ampliamenti); la 242 – sistemi colturali e particellari complessi (per un totale di 41,97 km, corrispondenti al 41,97% della lunghezza degli ampliamenti).

[6] La lunghezza complessiva dei tratti con necessità di esproprio di seguito riportata è maggiore di quella reale in quanto, nel caso di ciclovie parzialmente sovrapposte, l'intersezione operata in ambiente GIS ha conteggiato due volte la lunghezza dei tratti attribuendola a entrambe le ciclovie.

Nessuna di tali coperture presenta particolari criticità anche in considerazione dell'ampiezza dell'ampliamento necessario (che sarà in media pari a 2 m). Anche in presenza di coltivazioni a oliveti, infatti, è probabile che la ridotta ampiezza degli espropri necessari consentirà di evitare – o comunque di ridurre moltissimo – il numero delle specie arboree da abbattere.

Superficie Agricola Utilizzata

La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) rappresenta la superficie delle aziende agricole occupata da seminativi, orti familiari, arboreti e colture permanenti, prati e pascoli, mentre la Superficie Agricola Totale (SAT) è comprensiva di superfici produttive ed improduttive (boschi, strade, canali, etc.).

La pratica agricola, in particolare quella relativa alle colture intensive, viene considerata una pressione sugli ecosistemi e sull'ambiente, a causa degli impatti relativi allo sfruttamento di risorse (impermeabilizzazione di suoli con coperture plastiche, sovra sfruttamento della risorsa idrica, etc.) e all'immissione nell'ambiente di sostanze potenzialmente nocive (fertilizzanti e fitofarmaci).

La Puglia è la regione in Italia con il maggior numero di aziende agricole, mentre si colloca al secondo posto, dopo la Sicilia, per la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) che è di circa 1.285.290 ettari, secondo l'ultima rilevazione censuaria avvenuta nel 2010 con il 6° Censimento Generale dell'Agricoltura ISTAT.

Il 70% della superficie agricola pugliese è concentrato nelle province di Foggia e Bari. Le criticità di questo sistema colturale sono state evidenziate dall'Istat nelle *Indagini sulla struttura e la produzione delle aziende agricole* riguardante, in particolare, le successioni e le rotazioni culturali e l'uso di prodotti chimici.

Per quanto riguarda le pratiche di successione colturale, le rilevazioni ISTAT mostrano un largo utilizzo della monosuccessione in Puglia (24,6%), significativamente più ampio rispetto all'incidenza di tale pratica a livello nazionale (17,1%) e del Mezzogiorno (18,5%). Il ricorso a questa pratica è probabilmente legato alla natura pianeggiante del territorio ma anche alla prevalenza di aziende di piccole e medie dimensioni, ove si riscontra il suo maggior impiego. Se ciò comporta degli indubbi vantaggi economici nel breve-medio periodo (ottimizzazione del processo produttivo), con il passare degli anni determina un'instabilità dell'agrosistema con accumuli di sostanze concimanti o diserbanti.

Per quanto riguarda, invece, l'uso di prodotti fitosanitari e fertilizzanti in agricoltura, la rilevazione ISTAT mosatra che la Puglia è la terza regione italiana per l'utilizzo di funghicidi (9141 tonnellate) e la seconda per uso di insetticidi (4549 tonnellate). Se rapportiamo i dati alla superficie trattabile, la Puglia è tra le regioni italiane con un maggiore rapporto Kg per ettaro. L'utilizzo di fertilizzanti minerali sul suolo a scopo agricolo può indurre fenomeni di degradazione del suolo, inquinamento delle risorse idriche, nonché processi di eutrofizzazione e perdita della biodiversità negli ecosistemi acquatici.

Produzioni agricole di particolare qualità e tipicità

Rispetto alle produzioni agricole di particolare qualità e tipicità si fa presente che esse sono soggette alle disposizioni di cui all'art. 21 del D. Lgs. 228 del 18/5/2001 "Norme per la tutela dei territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità" che esplicitamente prevedono la tutela di:

a) la tipicità, la qualità, le caratteristiche alimentari e nutrizionali, nonché le tradizioni rurali di elaborazione dei prodotti agricoli e alimentari a denominazione di origine controllata (DOC), a denominazione di origine controllata e garantita (DOCG), a denominazione di origine protetta (DOP), a indicazione geografica protetta (IGP) e a indicazione geografica tutelata (IGT);

b) le aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento (CEE) n. 2092/91 del Consiglio, del 24 giugno 1991;

c) le zone aventi specifico interesse agrituristico.

Tale tutela è realizzata, in particolare, mediante la definizione dei criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti e l'adozione dei piani territoriali di coordinamento di cui all'articolo 15, comma 2, della legge 8 giugno 1990, n. 142.

Pur non essendo disponibili dei dati georeferenziati relativi alla distribuzione di tali coltivazioni, è interessante discutere la loro diffusione a livello regionale e provinciale.

In Puglia ci sono molte produzioni che rientrano tra quelle oggetto di tutela da parte del D. Lgs. 228/2001. Tra i prodotti agricoli e alimentari DOC, DOCG, DOP, IGP e IGT ci sono in particolare molti vini, oli e prodotti dell'ortofrutta.

La suddivisione della produzione 2011 di vino per marchi di qualità evidenzia una leggera predominanza dei vini ad indicazione geografica rispetto a quelli da tavola sul totale (56% contro 44%). Pur rilevando una significativa presenza dei vini da tavola (la Puglia rappresenta la prima regione italiana per quantitativi prodotti di tale tipologia), il confronto con la situazione di appena cinque anni prima mostra un importante riqualificazione dei vini regionali: nel 2006, infatti, la produzione di vini da tavola "pesava" sul totale regionale per il 72%. Una riqualificazione significativa, ma che potremmo definire "parziale", in quanto sembra essere stimolata soprattutto dall'incremento dei vini IGT, cresciuti in termini produttivi dell'83% rispetto al 2006, a fronte di un +5% per quanto riguarda invece i Doc/Docg.

Anni	Doc/Docg (ettolitri)	Igt (ettolitri)	da tavola (ettolitri)	Totale vino (ettolitri)
2006	862.392	1.142.795	5.110.491	7.115.678
2010	1.009.740	1.971.900	3.648.560	6.630.200
2011	907.000	2.090.000	2.345.000	5.342.000
Incidenza 2011	17,0%	39,1%	43,9%	100,0%
Variaz % 2011/2010	*-10,2%*	*6,0%*	*-35,7%*	*-19,4%*
Variaz % 2011/2006	*5,2%*	*82,9%*	*-54,1%*	*-24,9%*

Tabella 5-40: Suddivisione per marchio di qualità della produzione di vini in Puglia. Fonte: Regione Puglia, Analisi di contesto per il PSR, 2013.

Per quanto riguarda la produzione di olio di particolare qualità e tipicità, complessivamente le aziende olivicole collegate a tale sistema di qualità certificato sono pari a 1.632 per una SAU investita di 16.824 ettari, il 17% dell'intera superficie olivicola DOP/IGP coltivata in Italia. La filiera certificata si completa poi di 125 frantoi e 141 imbottigliatori, rispettivamente pari al 12% e 9% del totale nazionale. La Puglia vanta, infatti, ben cinque DOP (Collina di Brindisi, Dauno, Terra di Bari, Terra d'Otranto e Terre Tarentine). Nello specifico, fra queste, la DOP Terra di Bari costituisce la denominazione più importante a livello regionale e la seconda in Italia, dopo l'IGP Toscano, per produzione, fatturato e valore delle esportazioni; la produzione certificata di tale denominazione pugliese (2.454 tonnellate nel 2010 per un fatturato di oltre 14,6 milioni di euro) ha, infatti, avuto nel 2010 un'incidenza del 23,5% sul totale delle quantità prodotte di olio di oliva DOP/IGP a livello nazionale.

Anche per quanto riguarda la filiera ortofrutticola, esistono al proprio interno alcune produzioni che sono state riconosciute a livello europeo con il marchio IGP. Nello specifico si tratta di 6 prodotti (Carciofo Brindisino, Clementine del Golfo di Taranto, Oliva La Bella della Daunia, Uva di Puglia Igp, Arancia del Gargano e Limone Femminello del Gargano), ai quali sono collegati 56 produttori agricoli, 643 ettari di superficie coltivata e 8 imprese di trasformazione. Degna di nota è anche l'assegnazione della denominazione IGP per il Carciofo brindisino, avvenuta a fine 2011 dopo un iter durato quasi cinque anni.

Vi sono, poi, vaste aree dove è praticata l'agricoltura biologica. Rilevazioni recenti (dati 2017 pubblicati nel 2018) del MIPAAFT sulla diffusione del biologico in Italia mostra come la Puglia sia la seconda regione in Italia per estensione di superfici con coltivazioni biologiche (con i suoi 252.341 ha segue la Sicilia con i suoi 427.294 ha ed è seguita dalla Calabria con 202.119 ha). Queste tre regioni da sole detengono il 46% della superficie biologica nazionale, così confermando il dato 2016. Mentre la SAU biologica in Sicilia, tuttavia, ha fatto registrare nel periodo 2016-2017 un lieve aumento, quella in Puglia e in Calabria ha subito una seppur lieve flessione come mostrato nella tabelle e figura seguenti.

	TOTALE al 31/12/2016	TOTALE al 31/12/2017	Var. % '17 / '16
TOTALE	1.796.363	1.908.653	6,3
SICILIA	363.688	427.294	17,5
PUGLIA	255.853	252.341	-1,4
CALABRIA	204.527	202.119	-1,2
LAZIO	132.923	138.278	4,0
EMILIA ROMAGNA	117.290	134.509	14,7
SARDEGNA	140.648	132.188	-6,0
TOSCANA	131.003	130.115	-0,7
BASILICATA	95.371	102.070	7,0
MARCHE	78.408	87.341	11,4
CAMPANIA	46.758	52.649	12,6
PIEMONTE	45.732	46.580	1,9
LOMBARDIA	37.210	45.176	21,4
UMBRIA	37.994	43.540	14,6
ABRUZZO	38.369	38.758	1,0
VENETO	23.654	27.979	18,3
FRIULI VENEZIA GIULIA	14.016	15.418	10,0
MOLISE	11.104	10.735	-3,3
PA BOLZANO	8.362	9.209	10,1
PA TRENTO	6.337	4.869	-23,2
LIGURIA	3.910	4.309	10,2
VALLE D'AOSTA	3.206	3.178	-0,9

Tabella 5-41: Distribuzione regionale delle superfici di agricoltura biologica: variazioni 2017-2016 (ha). Fonte: MIPAAF, BIO in cifre 2018 - Anticipazioni.

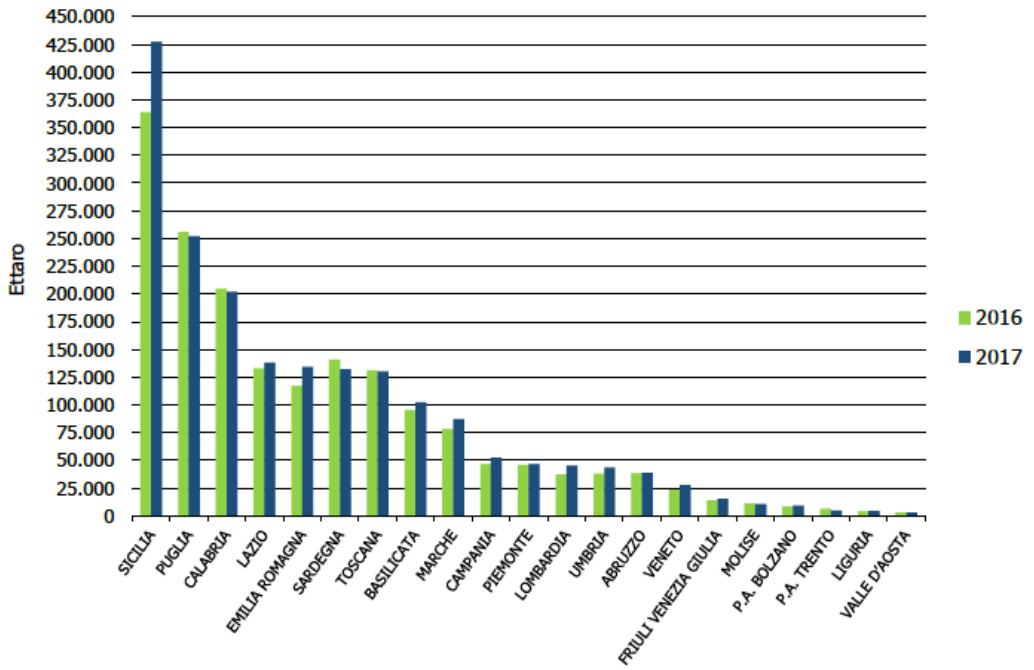


Figura 5-43: Variazione regionale delle superfici di agricoltura biologica per Regione: confronto 2017-2016 (ha). Fonte: MIPAAF, BIO in cifre 2018 - Anticipazioni.

Un confronto con dati precedenti è, invece, mostrato nella tabella seguente, dove si evidenzia una netta crescita del settore biologico in Puglia nell'ultimo quindicennio, anche grazie alle misure di incentivazione previste nei Programmi di Sviluppo Rurale.

Anno	Provincia	Operatori (n.)	SAU biologica (ettari)
2004	PUGLIA	3.631	86.610
2005	PUGLIA	6.105	116.000
2006	PUGLIA	5.619	122.590
2007	PUGLIA	5.357	113.279
2008	PUGLIA	5.371	118.898
2009	PUGLIA	6.276	139.976
2010	PUGLIA	5.319	137.722
2011	PUGLIA	5.081	153.746
2012	PUGLIA	n.d	n.d.
2013	Bari	n.d	56.731
	Brindisi	n.d	16.885
	BAT	n.d	16.988
	Foggia	n.d	38.018
	Lecce	n.d	22.595
	Taranto	n.d	29.683
	PUGLIA	6.624	180.900
2014	Bari	n.d	62.157
	Brindisi	n.d	18.350
	BAT	n.d	18.939
	Foggia	n.d	44.323
	Lecce	n.d	24.616
	Taranto	n.d	32.308
	PUGLIA	6.965	200.693

Tabella 5-42: Agricoltura biologica in Puglia: confronto 2008-2014 (operatori e ettari). Fonte: Regione Puglia, Osservatorio Regionale Agricoltura Biologica.

Nel 2014, la provincia con la maggiore superficie coltivata col metodo biologico è quella di Bari (31% della SAU biologica regionale), seguita da quella di Foggia (22%). In ogni provincia vi è una differente prevalenza di tipologie colturali, con una predominanza, comunque, di seminativi e oliveti.

2014	BA	BR	BAT	FG	LE	TA	Puglia
Seminativi	36.354	5.870	10.907	24.686	6.942	12.882	97.641
Olivo	13.385	10.027	4.014	11.159	15.732	7.776	62.093
Vite	1.813	1.480	1.600	2.724	941	4.247	12.805
Coltivazioni legnose	6.493	529	826	1.059	231	2.382	11.519
Foraggere	3.904	326	1.551	3.749	712	4.898	15.140
Altro	208	117	42	945	59	123	1.495
Totale Sup. bio.	**62.157**	**18.349**	**18.940**	**44.322**	**24.617**	**32.308**	**200.693**

Tabella 5-43: Agricoltura biologica in Puglia per Provincia e per tipologia di coltivazione: 2014 (ha). Fonte: Regione Puglia, Osservatorio Regionale Agricoltura Biologica.

Cave

La Regione Puglia ha realizzato un catasto cave con l'obiettivo di definire lo stato dell'arte del settore estrattivo a livello regionale. Il progetto ha portato alla costruzione di un database contenente le informazioni in possesso del Servizio Attività Estrattive sulle concessioni minerarie nel territorio regionale, arricchito annualmente grazie anche alla raccolta di Schede Statistiche e Piani quotati forniti dalle ditte in attività. Alcune di queste informazioni sono state inserite nel Sistema Informativo Territoriale del catasto cave. Tale sistema è in continua fase di verifica e aggiornamento in relazione a nuove attività di apertura, ampliamento etc. Esso contiene informazioni relative a:

- ✓ Cave autorizzate: sono identificate da un codice di cava (es. C_BA_201) e rappresentano quelle cave che risultano in attività dal 1985 in poi, anno della approvazione della L.R. 37/85 (legge quadro regionale) sulle attività estrattive che prevede l'obbligo del recupero ambientale della cava da parte della ditta autorizzata. Vengono riportate diverse informazioni per ogni cava perimetrata, tra cui, oltre alle indicazioni relative alla località, comune, provincia, estensione, riferimenti catastali, anche lo stato autorizzativo di cava (es. autorizzata, sospesa, etc) e lo stato di attività (attivo, non attivo) che indica se nell'ultimo anno di rilevamento statistico sugli scavi la ditta ha effettuato lavori di coltivazione sulla cava o meno. Le perimetrazioni di cava, in questo caso, derivano dalle determine di autorizzazione o dalla documentazione tecnica presente presso l'Ufficio Controllo e Gestione del PRAE,

- ✓ Cave dismesse: sono le cave che hanno ultimato la loro attività di coltivazione prima del 1985. Per tali cave, durante il periodo di attività, non vi era obbligo di recupero ambientale da parte delle ditte che ne hanno effettuato la coltivazione. Risultano quindi aree, che in molti casi sono da recuperare, attraverso iniziative pubbliche o private. Le perimetrazioni di queste cave derivano dall'incrocio e dalla verifica puntuale di tutte le cave dello strato informativo "cave" della carta idrogeomorfologica dell'Autorità di Bacino della Puglia (cave abbandonate e rinaturalizzate), con lo strato informativo delle cave dismesse pubbliche (prodotto finale di una convenzione tra Regione Puglia e ARPA Puglia) e lo strato

informativo delle cave in attività dal 1985, in possesso dell'Ufficio Controllo e Gestione del PRAE.

Si riporta di seguito una mappa generata dal webgis consultabile sul SIT della Regione Puglia.

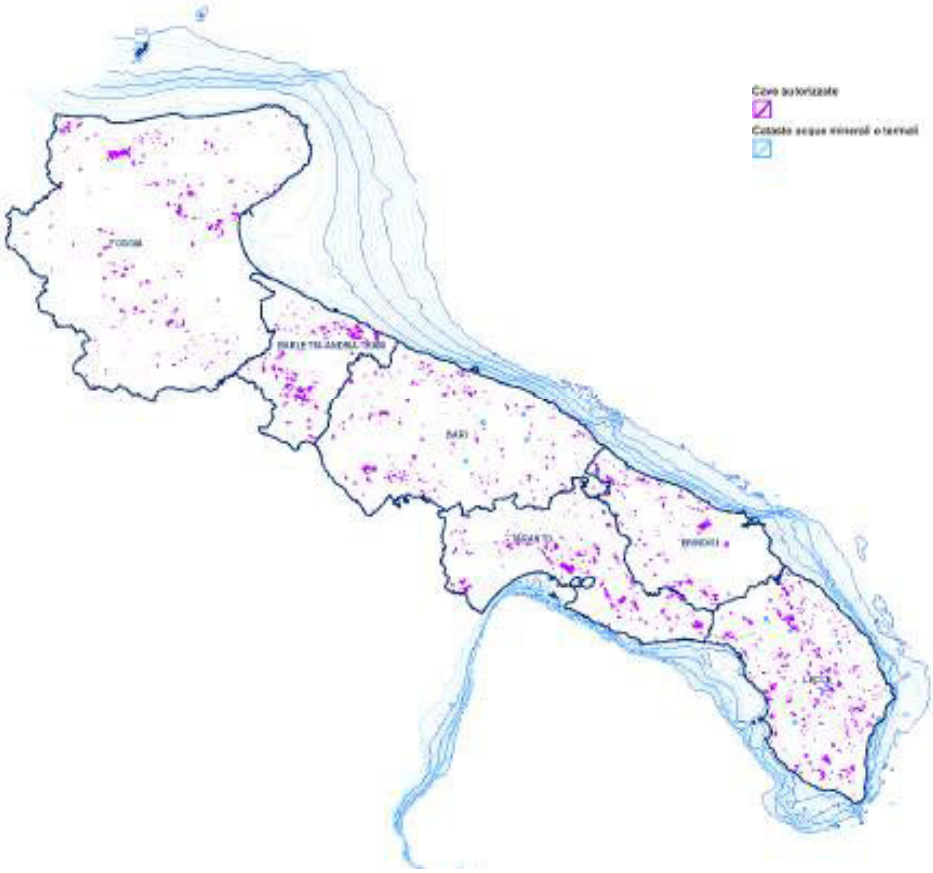


Figura 5-44: Localizzazione delle cave presenti nel catasto cave della regione Puglia. Fonte: webgis consultabile sul SIT della Regione Puglia.

L'ultimo rapporto sullo stato delle attività estrattive disponibile è relativo agli anni 2014-2015 ed è stato elaborato dal Servizio Attività Estrattive della Regione Puglia sulla base dei dati e dei piani

quotati forniti dalle ditte con cave autorizzate, correlati con l'andamento settoriale nazionale, su base di dati e informazioni forniti da ISPRA e ISTAT. Secondo tale rapporto, alla fine del 2014, in Regione Puglia risultavano autorizzate 396 cave (con 56 cave con autorizzazione sospesa temporaneamente. Nel 2014 tali cave erano 52). Lecce rimane la Provincia con maggiori cave; Lecce, la Provincia della BAT e Taranto hanno, inoltre, registrato un numero di cave autorizzate tra il 2014 e il 2015.

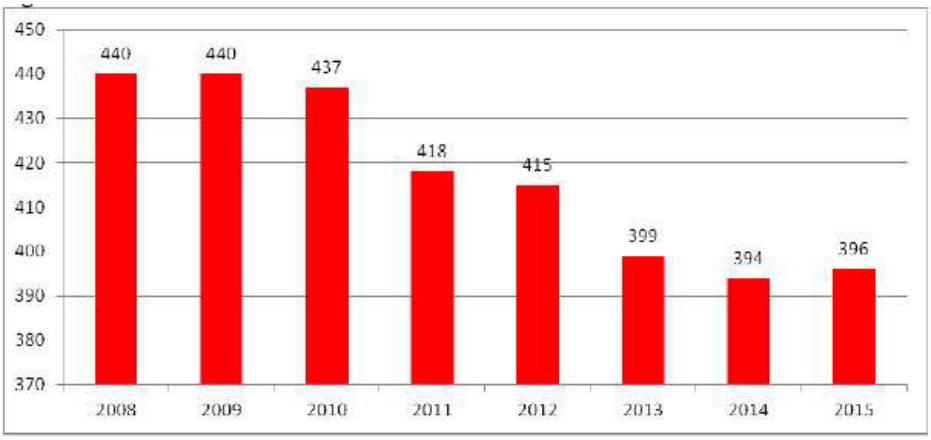


Figura 5-45: Evoluzione del numero di cave autorizzate tra 2008 e 2015.

Provincia	2014	2015	Var 2014-2015 (%)	% cave pugliesi per provincia 2015
BA	70	70	0,0%	17,7%
BT	64	66	+3,1%	16,7%
BR	38	37	-2,6%	9,3%
FG	66	62	-6,1%	15,7%
LE	99	103	+4,0%	26,0%
TA	57	58	+1,8%	14,6%
TOTALE	394	396	+0,5%	100,0%

Tabella 5-44: Cave autorizzate per Provincia al 31/12/2015.

La tabella che segue mostra, invece, le caratteristiche dei giacimenti delle cave autorizzate alla fine del 2015. In particolare, è evidente che:

- ✓ le cave di Calcare per inerti in Puglia rappresentano oltre il 40% del totale

- ✓ quasi il 60% delle cave autorizzate in Puglia estraggono materiale che viene utilizzato come inerte (58,6%).
- ✓ vi è un'ampia differenziazione geografica nelle caratteristiche delle cave pugliesi. Ad esempio è evidente la prevalenza delle cave per estrazione di calcare per uso da taglio nella Provincia di BAT (71,2%) e la grande rilevanza delle cave di Calcarenite da taglio in Provincia di Lecce (37,9% delle cave provinciali).

Materiale estratto	BA	BT	BR	FG	LE	TA	TOTALE
Calcare per inerti	40	15	25	14	40	25	**159**
Calcare da taglio	21	43	4	27	4	4	**103**
Calcarenite da taglio	5	4	2	0	39	11	**61**
Calcarenite per inerti	3	1	4	0	19	7	**34**
Inerti alluvionali – Conglomerati – Sabbia e Ghiaia	1	0	0	16	0	8	**25**
Argilla	0	3	2	4	1	3	**13**
Gesso	0	0	0	1	0	0	**1**
TOTALE	**70**	**66**	**37**	**62**	**103**	**58**	**396**

Tabella 5-45: Cave autorizzate per tipologia di materiale di estrazione al 31/12/2015.

Rispetto all'estensione delle cave, alla fine del 2015 le cave autorizzate avevano un'estensione totale di oltre 3.470 ha (+0,36% rispetto al 2014). Da un confronto tra i dati riportati nella tabella e nella figura seguente emerge che ogni area territoriale ha le proprie caratteristiche. In particolare spicca la Provincia di Taranto che, pur rappresentando la penultima Provincia per cave autorizzate, è la prima per estensioni autorizzate avendo cave particolarmente estese con una media quasi doppia rispetto alla media regionale (14,75 ha contro 8,76 ha di media regionale).

Provincia	Estensione (ha) 2014	Estensione (ha) 2015	Var 2014-2015	% sul totale 2015
BA	659,6203	641,5106	-2,75%	18,5%
BT	378,1962	390,4889	+3,25%	11,3%
BR	211,3368	300,2321	+42,06%	8,6%
FG	577,0950	527,0729	-8,67%	15,2%
LE	771,9108	756,3074	-2,02%	21,8%
TA	860,2015	855,2852	-0,57%	24,6%
TOTALE	3.458,3606	3.470,8971	+0,36%	100,0%

Tabella 5-46: Estensione delle cave autorizzate al 31/12/2015.

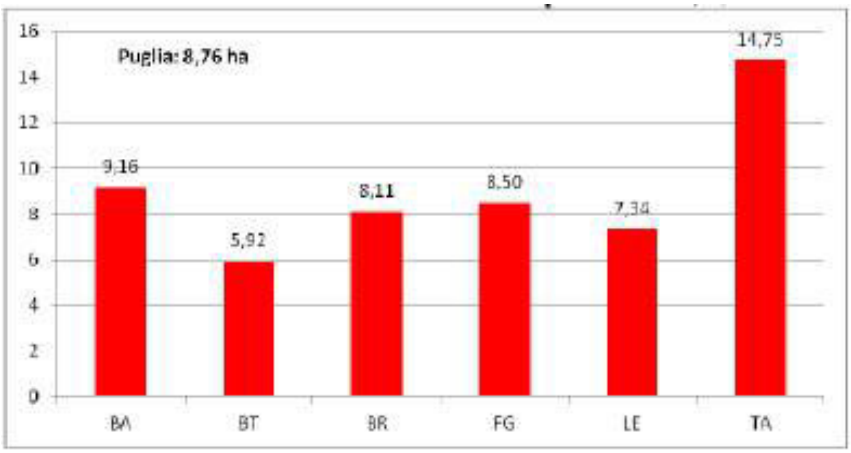


Figura 5-46: Estensione media delle cave autorizzate per Provincia (ha) al 31/12/2015.

Dall'Annuario dei dati Ambientali 2014 dell'ISPRA, in Italia risultavano 4.827 cave autorizzate (nel 2013 erano 4.894) di cui 396 in Puglia (8,2% del totale delle cave Italiane). L'incidenza delle cave pugliesi sul totale delle cave italiane è diminuito dello 0,1% rispetto a quanto riportato nell'Annuario 2013. La Puglia risultava la quinta Regione in Italia per cave autorizzate dopo Lombardia, Veneto, Sicilia e Piemonte. Dal dettaglio delle tipologie di materiali estratti, la Puglia continuava ad essere la prima Regione per numero di cave autorizzate per l'estrazione di "Calcari, marne e gessi".

5.4.4. CONSUMO DI SUOLO

Per consumo di suolo si intende la progressiva espansione delle aree urbanizzate in Italia. In molti casi si assiste alla copertura del terreno con materiali impermeabili (soil sealing), che oltre a produrre il consumo della risorsa suolo ne causano il degrado. In questi casi, la trasformazione del territorio e del paesaggio è praticamente irreversibile e va spesso a incidere su terreni agricoli fertili, inibendo la conservazione della biodiversità, aumentando il rischio di frane e inondazioni, influendo negativamente sulla disponibilità di risorse idriche e contribuendo al riscaldamento climatico. Già con la Strategia tematica per la protezione del suolo del 2006 (COM(2006)231) la Commissione Europea aveva definito quale obiettivo l'azzeramento del consumo di suolo; nel 2012 le CE ritorna sul tema pubblicando le linee guida per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo (SWD(2012)101). L'approccio indicato per il contenimento del consumo del suolo e dei suoi impatti è quello di attuare politiche e azioni finalizzate, nell'ordine, a limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo, da definire dettagliatamente negli Stati membri.

A livello nazionale non sono presenti normative specifiche sebbene il 13 dicembre 2013 sia stato approvato dal Consiglio dei Ministri un disegno di legge sul "Contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato" in cui sono parzialmente considerati gli indirizzi e i principi espressi in tema di consumo di suolo a livello comunitario. Alcune regioni hanno emanato leggi dirette a migliorare la qualità dell'ambiente urbano e hanno ritenuto indispensabile inserire il controllo dell'impermeabilizzazione e la riduzione del consumo di suolo tra i parametri che devono guidare l'espansione e la trasformazione del tessuto urbano.

Nell'ambito della redazione del PPTR sono state effettuate delle analisi sul consumo di suolo nel periodo tra la rilevazione 1947/1958 e la rilevazione 2006. I risultati di tale analisi sono rappresentati nella Carta delle Trasformazioni Insediative di seguito riportata.

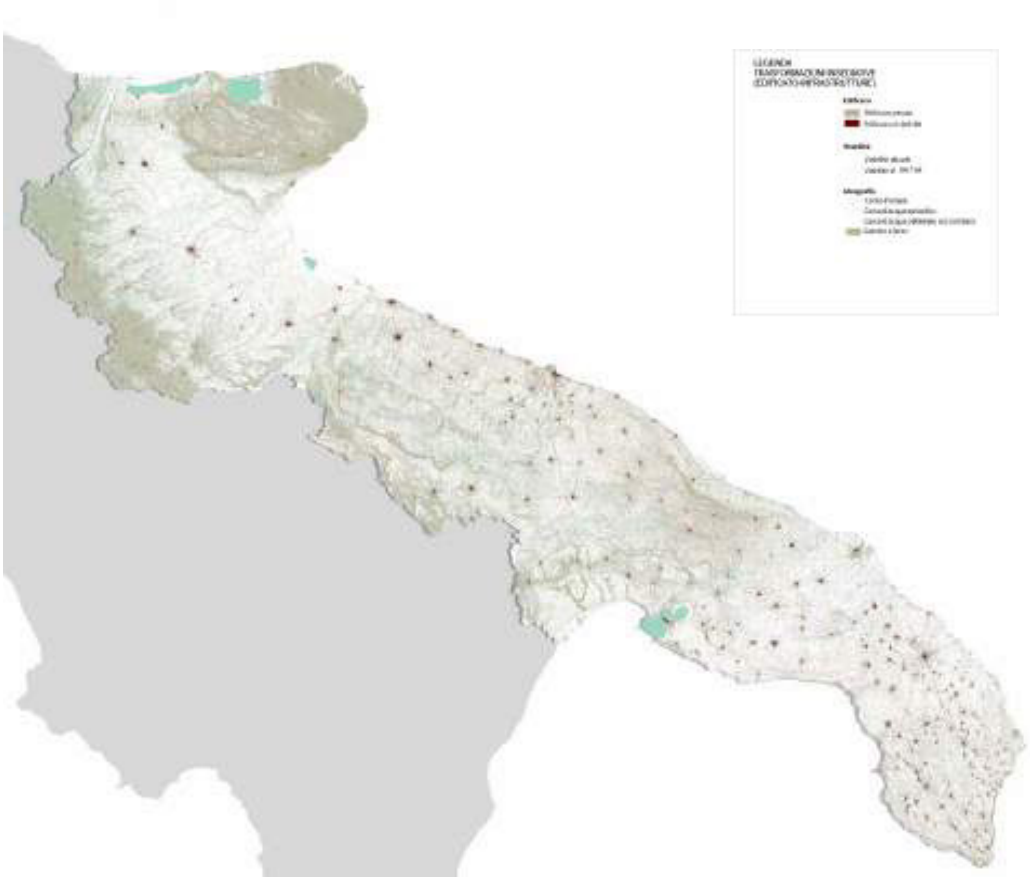


Figura 5-47: Carta delle Trasformazioni Insediative. Fonte: PPTR.

Questa carta ha costituito la base della interpretazione dei forti fenomeni di urbanizzazione e di consumo di suolo (sia abusivi che autorizzati) che anche in Puglia, nonostante la vastità e la "riserva" consistente di spazi aperti connessi al rurale, ha colpito, anche se in modo selettivo, soprattutto l'immagine identitaria dei reticoli di città, incapsulando in una morsa di conurbazioni indifferenti e omologanti le peculiarità artistiche e specificamente paesaggistiche delle città pugliesi e delle coste; ha, inoltre, contribuito a deteriorare parti rilevanti del territorio agricolo con porzioni rilevanti di "campagna urbanizzata".

Rilevazioni più recenti sul fenomeno del consumo di suolo sono contenute nel Rapporto 2017 sul Consumo di suolo in Puglia. Secondo tale rapporto, complessivamente in Puglia la superficie delle aree urbanizzate e delle infrastrutture ha un'estensione di 165.694 ha (pari all'8,6%). Si riportano di seguito la tabella con i dati comparativi del periodo 2006-2011, disaggregati per Provincia, e le relative rappresentazioni cartografiche.

PROVINCIA	VARIAZIONE DEL SUOLO URBANIZZATO				VELOCITÀ DEL CONSUMO DEL SUOLO			
	2006	2011	Δ 2006-2011	Δ 2006-2011	*ha/anno*	*m^2/giorno*	*m^2/ab*anno*	*m^2/fam*anno*
	ha	*ha*	*ha*	*%*				
BARI	32.542,92	34.823,47	2.280,56	7,01	**456,11**	**12.496,20**	**3,65**	**10,03**
BAT	9.978,64	10.642,74	664,09	6,66	**132,82**	**3638.87**	**3,42**	**10,04**
BRINDISI	19.022,92	20.570,71	1.547,78	8,14	**309,56**	**8.481,04**	**7,67**	**20,96**
FOGGIA	26.722,48	28.631,82	1.909,34	7,15	**381,87**	**10.462,15**	**5,94**	**16,84**
LECCE	41.836,58	44.093,91	2.257,33	5,40	**451,47**	**12.368,92**	**5,59**	**15,06**
TARANTO	6.071,93	26.844,76	772,83	2,96	**154,57**	**4.234,66**	**2,66**	**7,04**

Tabella 5-47: Consumo di suolo in Puglia nel periodo 2006-2011. Fonte: Rapporto 2017 sul Consumo di suolo in Puglia.

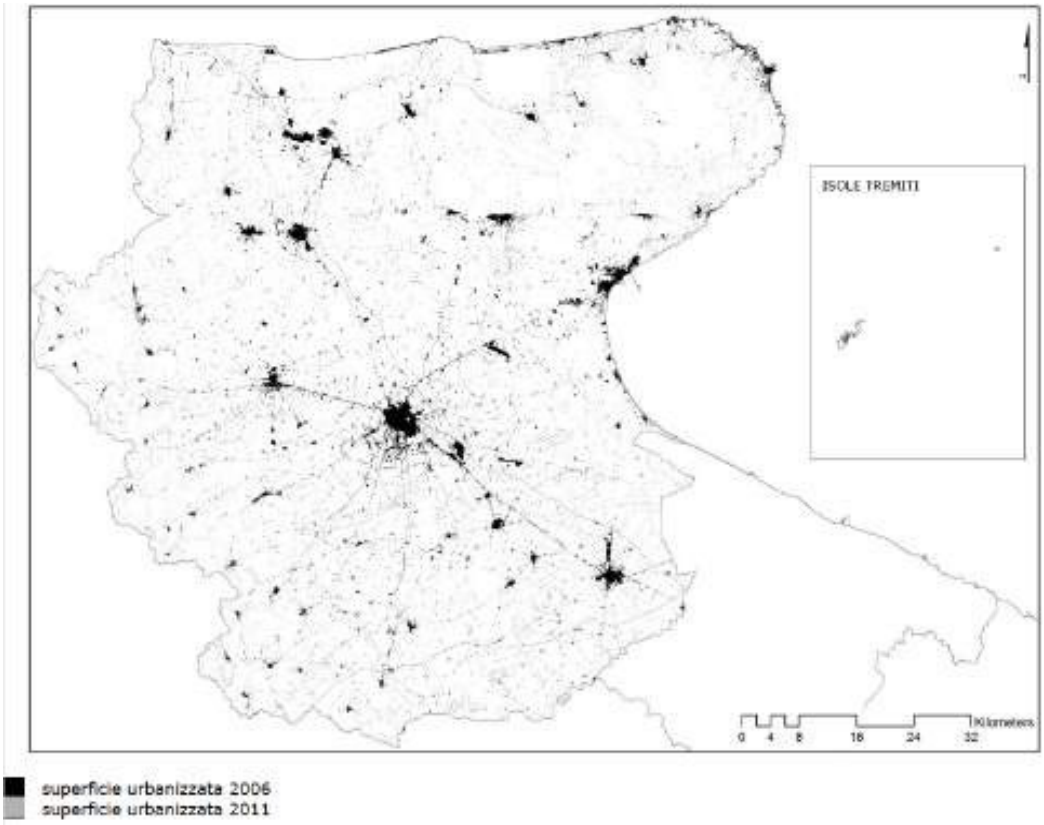


Figura 5-48: Suolo urbanizzato nella Provincia di Foggia: confronto 2006-2011. Fonte: Rapporto 2017 sul Consumo di suolo in Puglia.

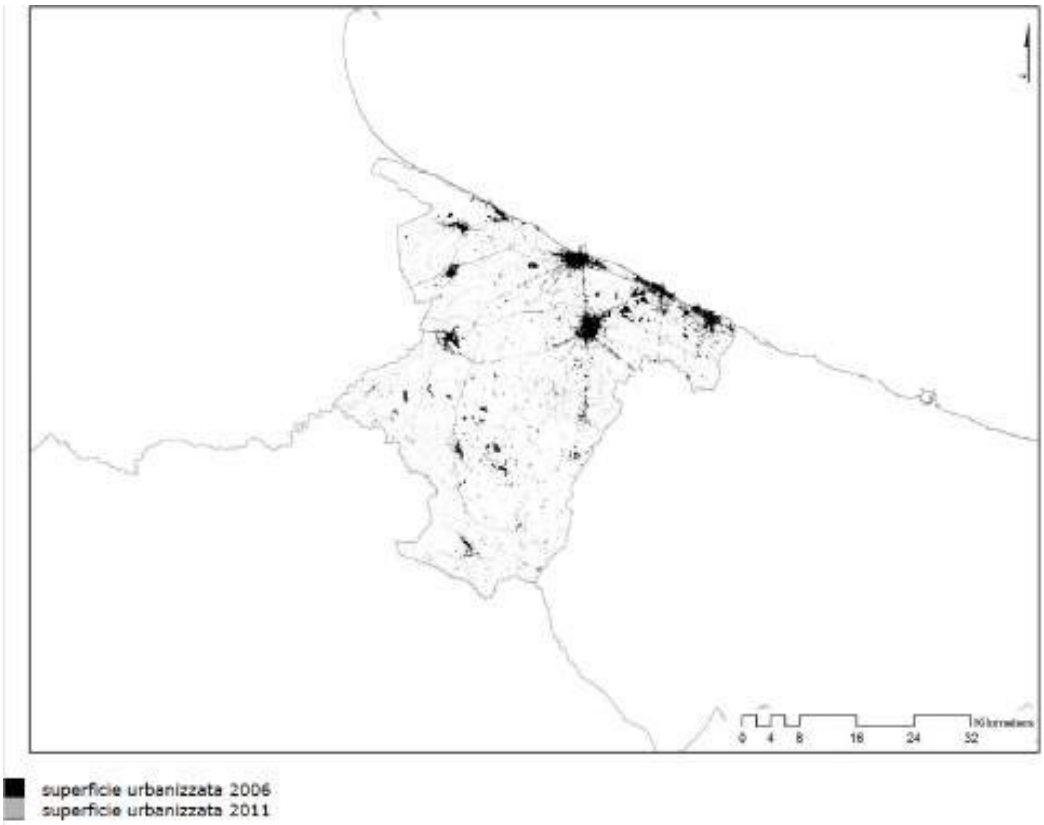


Figura 5-49: Suolo urbanizzato nella Provincia di BAT: confronto 2006-2011. Fonte: Rapporto 2017 sul Consumo di suolo in Puglia.

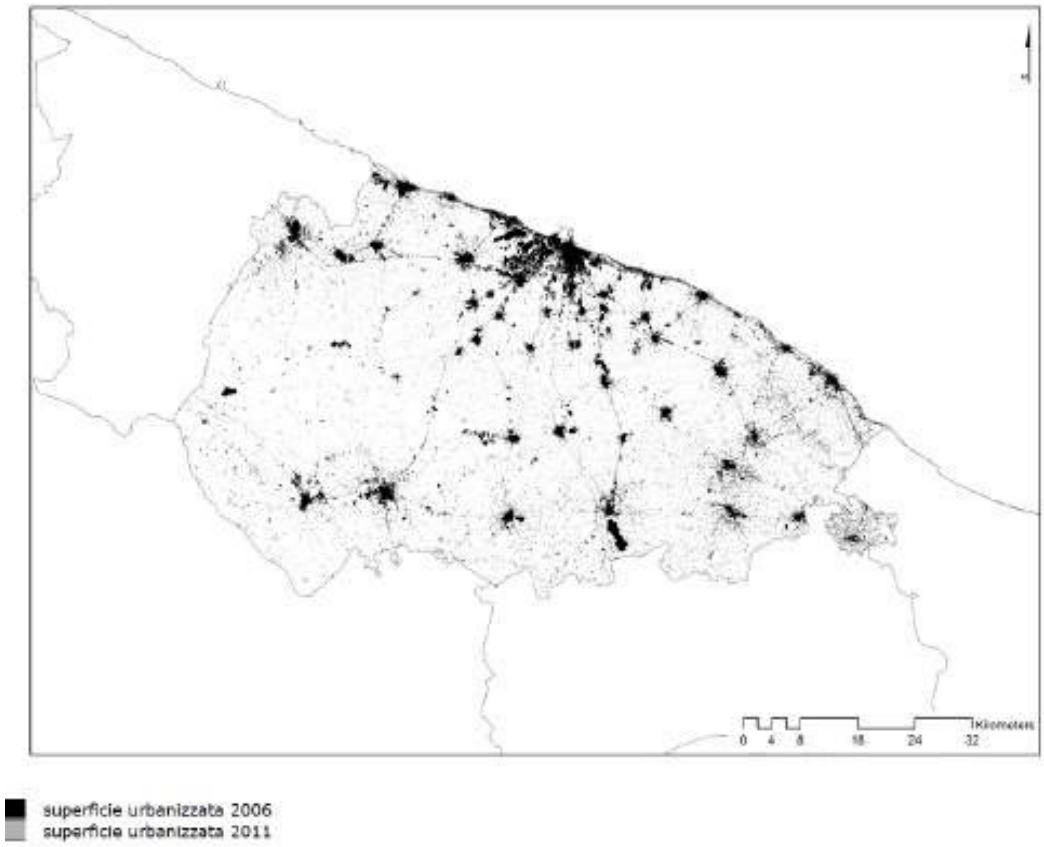


Figura 5-50: Suolo urbanizzato nella Provincia di Bari: confronto 2006-2011. Fonte: Rapporto 2017 sul Consumo di suolo in Puglia.

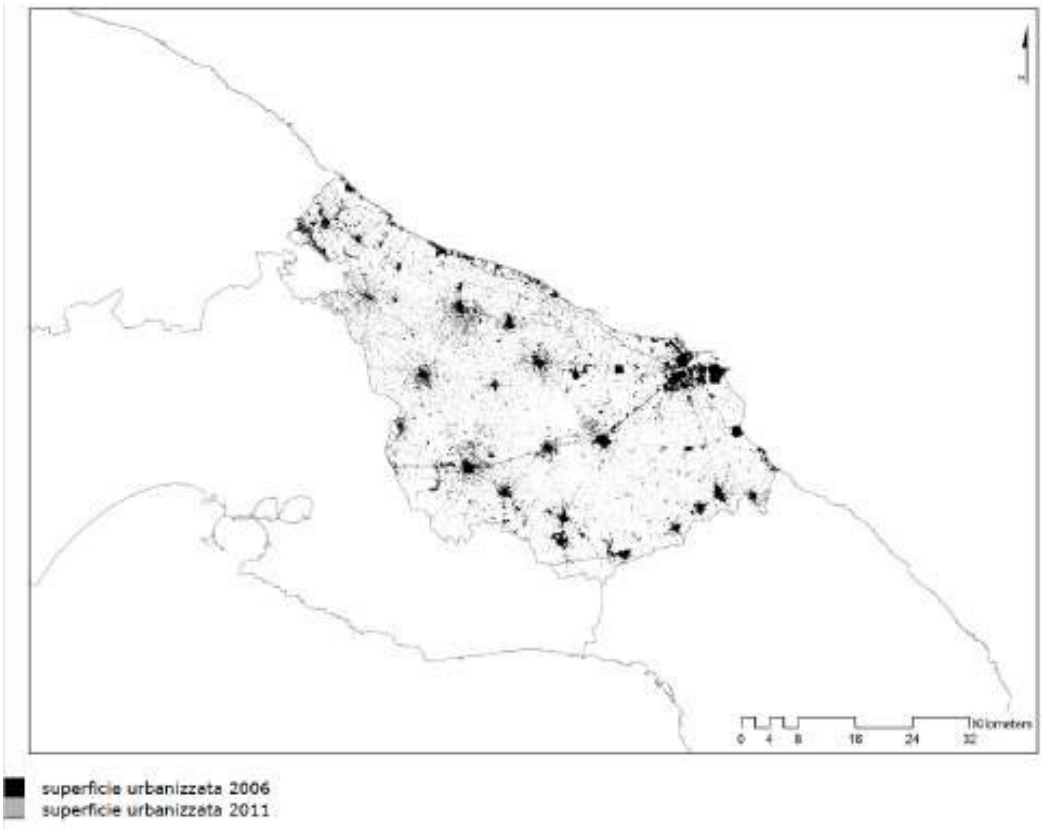


Figura 5-51: Suolo urbanizzato nella Provincia di Brindisi: confronto 2006-2011. Fonte: Rapporto 2017 sul Consumo di suolo in Puglia.

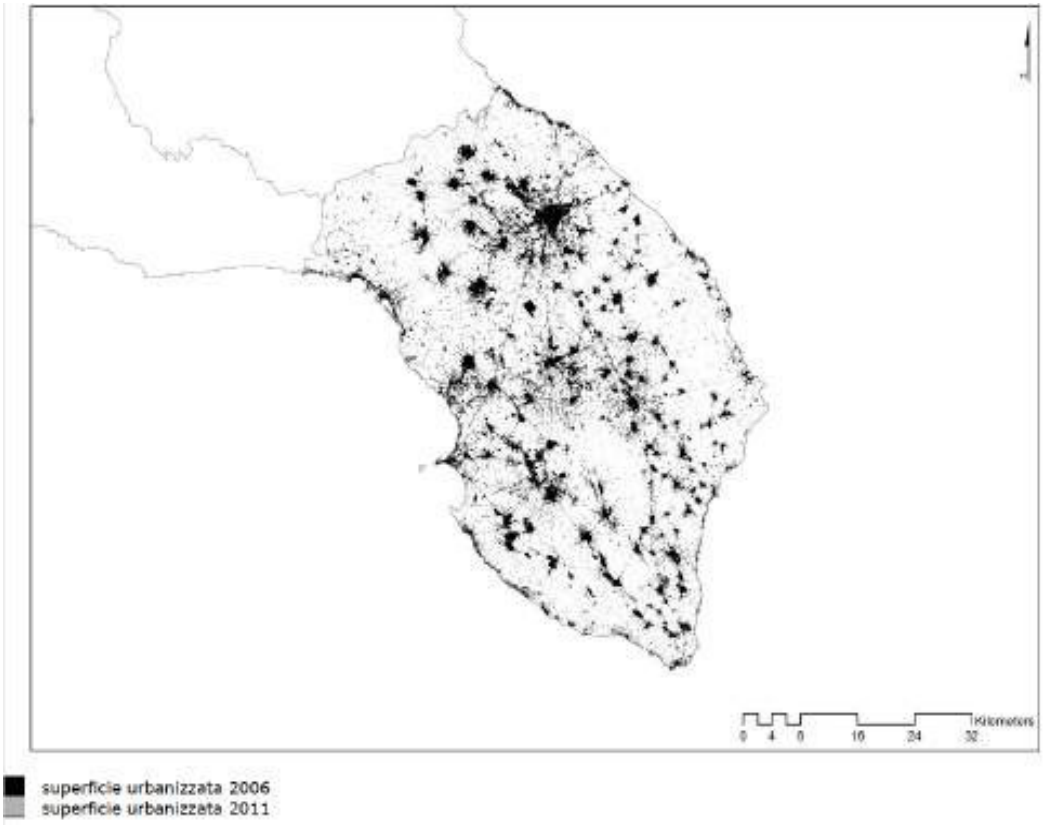


Figura 5-52: Suolo urbanizzato nella Provincia di Lecce: confronto 2006-2011. Fonte: Rapporto 2017 sul Consumo di suolo in Puglia.

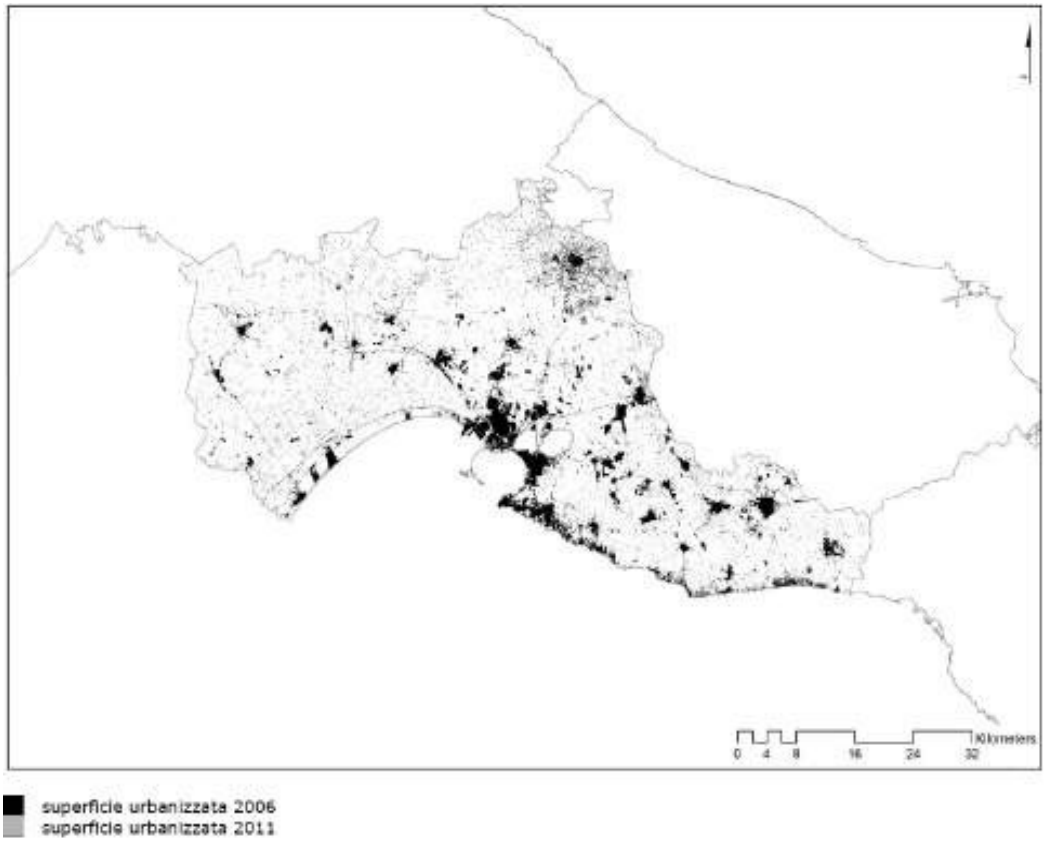


Figura 5-53: Suolo urbanizzato nella Provincia di Taranto: confronto 2006-2011. Fonte: Rapporto 2017 sul Consumo di suolo in Puglia.

Ulteriori dati sul consumo di suolo sono stati desunti dalla carta nazionale di copertura del suolo (disponibile sul sito https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/copertura-del-suolo/carta-nazionale-di-copertura -del-suolo) nonchè dal Rapporto ISPRA sul consumo di suolo "Consumo di suolo. Dinamiche territoriali e servizi ecosistemici – Ed. 2020"[7] e dalle Schede regionali con dati aggiornati al 2019 a cura di ARPA (disponibili sul sito

[7] Munafò, M. (a cura di), 2020. Consumo di suolo, dina-miche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2020. Report SNPA 15/20

https://www.snpambiente.it/2020/07/22/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici-edizione-2020/). Di seguito si riportano alcune cartografie elaborate per la Puglia.

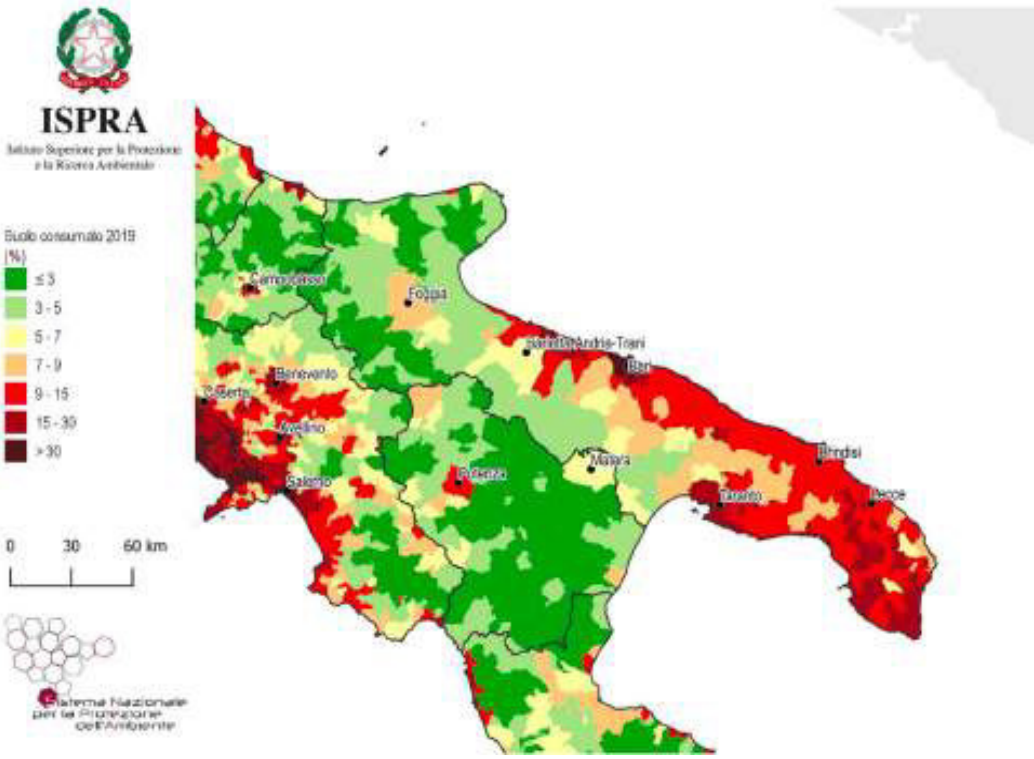


Figura 5-54: Suolo consumato al 2019: percentuale sulla superficie amministrativa (%). Fonte: ISPRA - Rapporto 2020 sul consumo di suolo - Schede regionali con aggiornamento al 2019 a cura di ARPA Puglia.

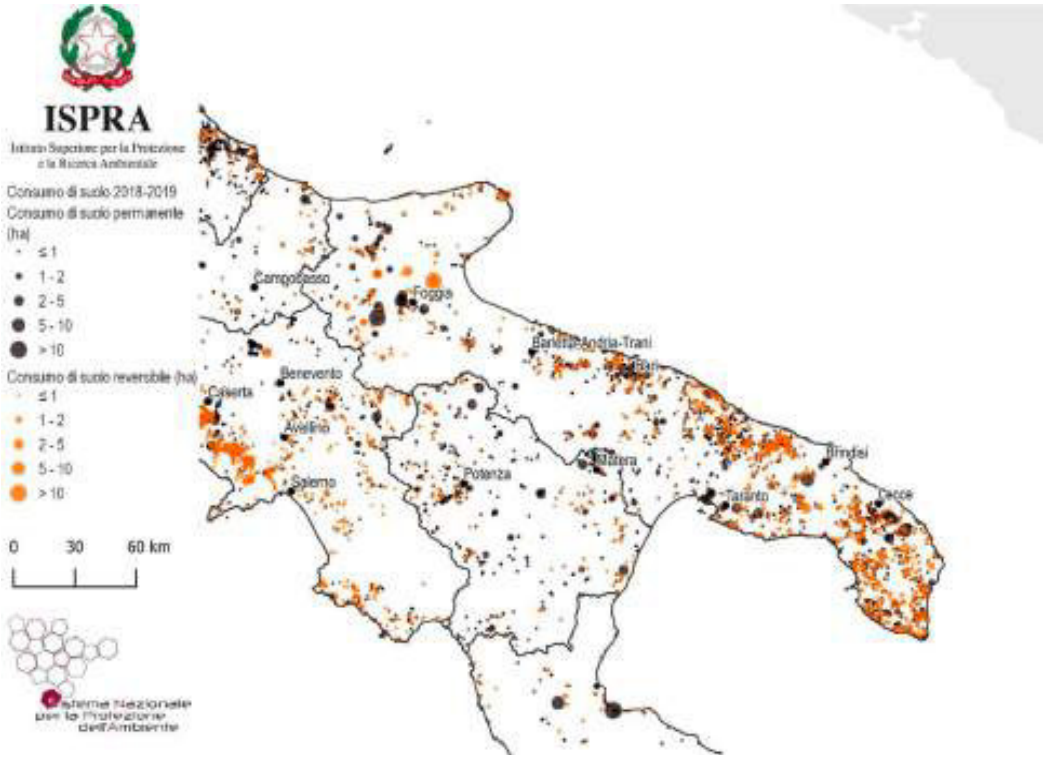


Figura 5-55: Consumo di suolo annuale 2018-2019: localizzazione dei cambiamenti (ettari). Fonte: ISPRA - Rapporto 2020 sul consumo di suolo - Schede regionali con aggiornamento al 2019 a cura di ARPA Puglia.

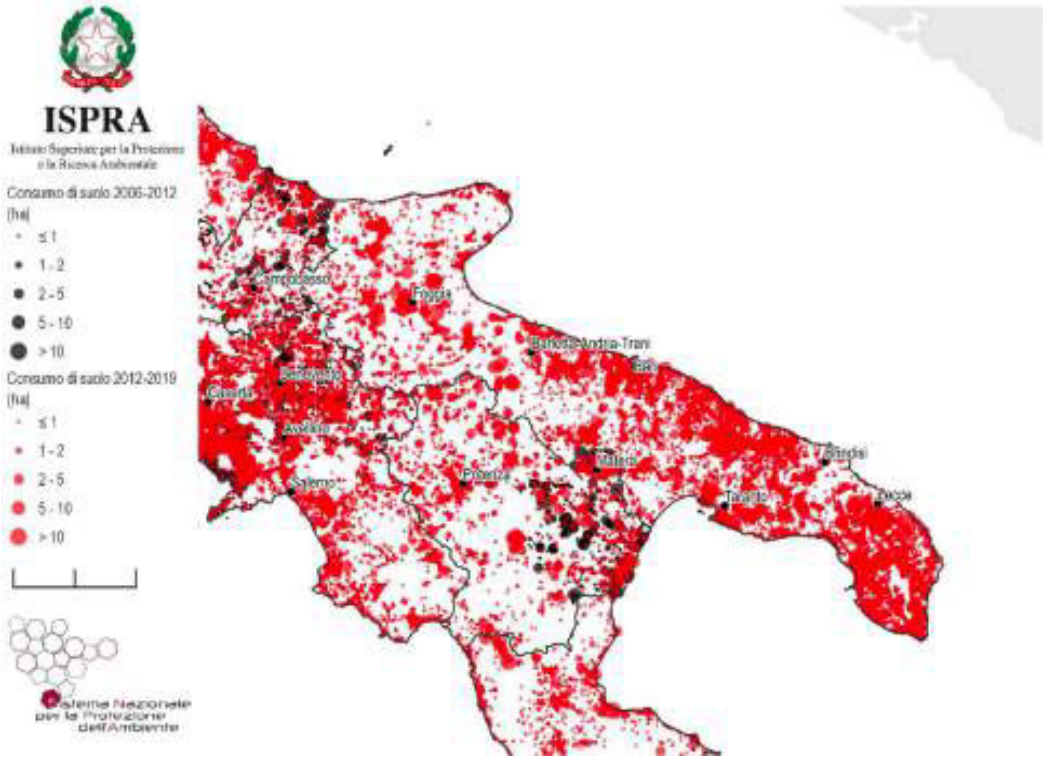


Figura 5-56: Consumo di suolo 2006-2019: localizzazione dei cambiamenti tra 2012 e 2019 e di parte dei cambiamenti tra 2006 e 2012 (ettari). Fonte: ISPRA - Rapporto 2020 sul consumo di suolo - Schede regionali con aggiornamento al 2019 a cura di ARPA Puglia.

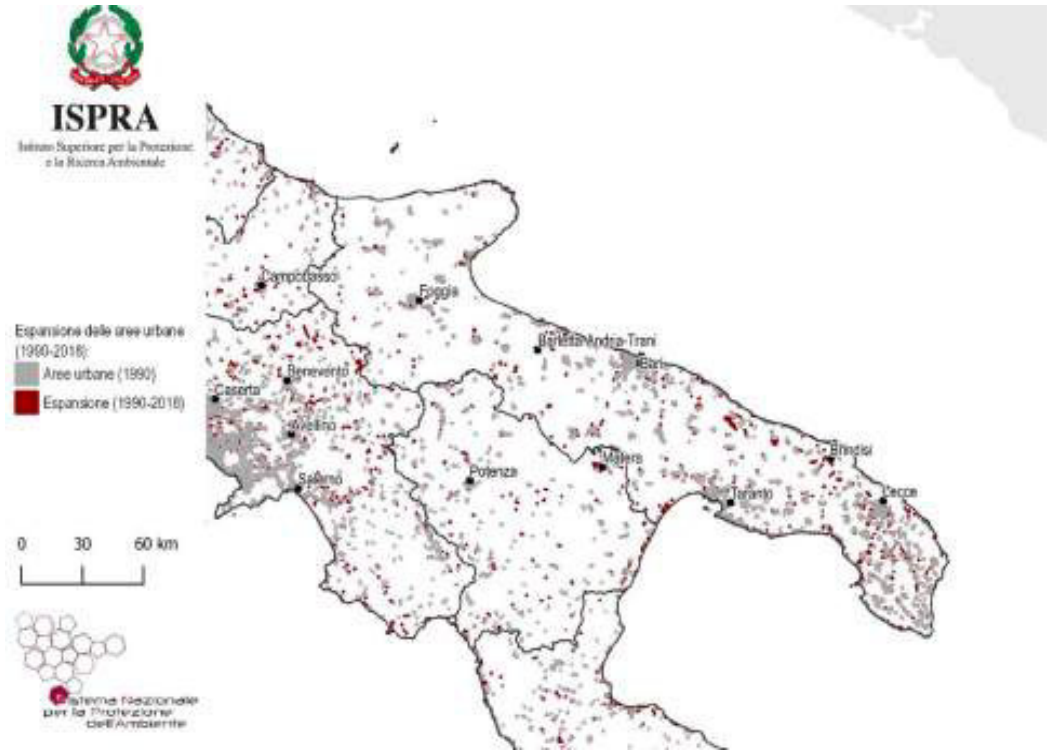


Figura 5-57: Espansione delle aree urbane 1990-2018 su base Corine Land Cover. Fonte: ISPRA – Rapporto 2020 sul consumo di suolo – Schede regionali con aggiornamento al 2019 a cura di ARPA Puglia.

Province	Suolo consumato 2019 [ha]	Suolo consumato 2019 [%]	Suolo consumato pro capite 2019 [m²/ab]	Consumo di suolo 2018-2019 [ha]	Consumo di suolo pro capite 2018-2019 [m²/ab/anno]	Densità consumo di suolo 2018-2019 [m²/ha]
Bari	36.749	9,61	293,53	156	1,25	4,09
Barletta-Andria-Trani	10.847	7,09	278,13	36	0,93	2,36
Brindisi	19.677	10,70	500,73	66	1,68	3,60
Foggia	27.225	3,91	437,57	152	2,44	2,19
Lecce	39.202	14,21	493,03	146	1,84	5,29
Taranto	23.458	9,61	406,73	69	1,20	2,83
Regione	157.159	8,12	390,07	626	1,55	3,23
ITALIA	2.139.786	7,10	354,5	5.186	0,9	1,72

Tabella 5-48: Vari dati sul consumo di suolo per provincia. Fonte: ISPRA - Rapporto 2020 sul consumo di suolo - Schede regionali con aggiornamento al 2019 a cura di ARPA Puglia.

5.4.5. DEGRADAZIONE DEI SUOLI

Desertificazione

La desertificazione è l'esito del complesso sistema di interazioni di origine naturale e antropica, a cui si perviene quando il degrado arriva a pregiudicare in modo irreversibile la capacità produttiva sostenibile degli ecosistemi agricoli e forestali. Ad aggravare questi processi si sovrappongono ovviamente eventi naturali tipicamente climatici quali l'aridità, la siccità e l'erosività della pioggia, ormai sempre più catastrofici a causa degli interventi dell'uomo sui delicati equilibri dell'ambiente.

Secondo la metodologia MEDALUS (che ad oggi rappresenta uno standard di riferimento), la sensibilità alla desertificazione è il risultato della combinazione di diversi indicatori relativi al suolo (roccia madre, tessitura, profondità e pendenza), al clima (indice di aridità definito dal rapporto tra precipitazione media annua ed evapotraspirazione potenziale media annua: Ai=P/PET) e alla vegetazione (protezione dall'erosione, resistenza all'aridità, copertura vegetale e rischio d'incendio). I risultati vengono espressi attraverso dei punteggi, compresi tra 1 e 2, attribuiti ai singoli strati utilizzati e appartenenti alle categorie suolo, clima e vegetazione.

L'indice finale ESAI (Environmentally Sensitive Area Index) viene stimato come la media geometrica delle suddette categorie e l'appartenenza alle diverse classi individua aree a sensibilità molto bassa, bassa, media, alta e molto alta.

La mappa sotto riportata costituisce il risultato cartografico ottenuto in ambiente GIS secondo l'algoritmo finale, proposto da Kosmas per il calcolo dell'ESAI, modificato in seguito all'inserimento dei parametri e degli indici identificati come significativi.

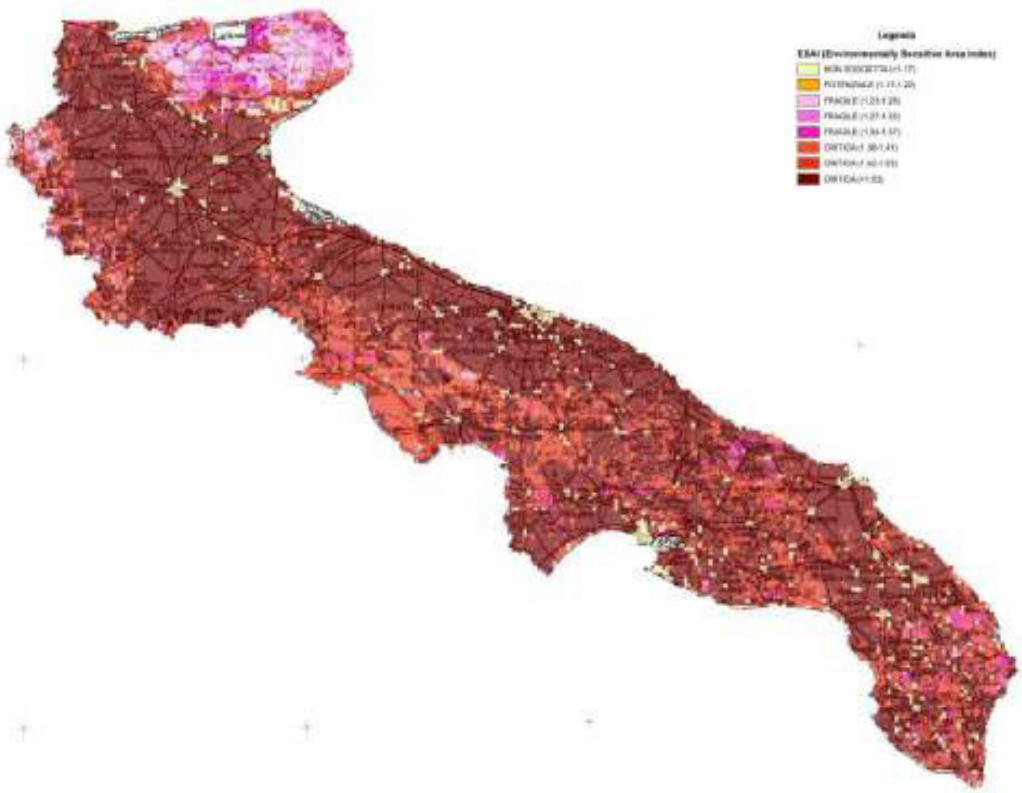


Figura 5-58: Carta dell'indice delle aree sensibili alla desertificazione (ESAI). Fonte: Assessorato all'Ecologia, Regione Puglia 2008.

La Carta evidenzia una situazione di evidente criticità, che interessa massicciamente l'intero territorio regionale. Ad eccezione del Gargano, tutto il territorio regionale risulta sensibile al fenomeno della desertificazione. Nello specifico le aree maggiormente interssate sono il Salento, l'Arco Jonico Tarantino e un'ampia zona nel Foggiano, a causa del bilancio idrologico negativo, delle precipitazioni irregolari (concentrate nel periodo autunno-invernale) e dell'alta evapotraspirazione. Gran parte dell'area murgiana della provincia di Bari e del Tavoliere di Foggia risultano sensibili al fenomeno a causa della vulnerabilità della vegetazione, delle condizioni

siccitose e degli incendi, e della sua bassa resistenza all'erosione. Inoltre il fenomeno dello "spietramento" costituisce un ulteriore fattore di minaccia.

Ciò porta a dedurre che sul territorio l'impatto delle componenti pedologiche, climatiche, vegetazionali, gestionali ed antropiche, insieme ai fenomeni di dissesto, si pone al di là dei limiti di sostenibilità. Le attuali forme di gestione e di utilizzo delle risorse ambientali (suolo e acqua in particolare) non sono in grado, evidentemente, di mitigare la vulnerabilità "naturale" del territorio, dovuta principalmente alle caratteristiche intrinseche di suolo e vegetazione, alle quali sempre più frequentemente si associa l'estremizzazione dei fenomeni meteorologici, legati ai mutamenti climatici. In alcuni casi, inoltre, l'azione antropica si esplica del tutto negativamente, come emerso dall'esame dei fenomeni di dissesto, di salinizzazione dei suoli e delle acque sotterranee e dal depauperamento del contenuto di sostanza organica, andando ad aggravare ulteriormente i fenomeni di degrado. L'esame della carta evidenzia come il generale avanzamento del processo di desertificazione risulti attenuato nella zona del Gargano, e in parte del Subappennino Dauno. Ciò è dovuto molto probabilmente al positivo contributo della copertura vegetale e al maggior contenuto di sostanza organica dei suoli, fattori di fondamentale importanza da considerare nell'elaborazione di un'eventuale strategia di contenimento del fenomeno.

La cartografia e i dati disponibili a livello nazionale e regionale mostrano che la Puglia è tra quelle regioni italiane in cui sono presenti un gran numero di aree ad elevato rischio di desertificazione. La mancanza di serie storiche non permette una valutazione del trend. Un'elaborazione a livello nazionale è stata, invece, condotta dal CRA-CMA per il periodo 1990-2000 ed evidenzia una tendenza evolutiva verso condizioni di vulnerabilità ambientale sempre maggiore.

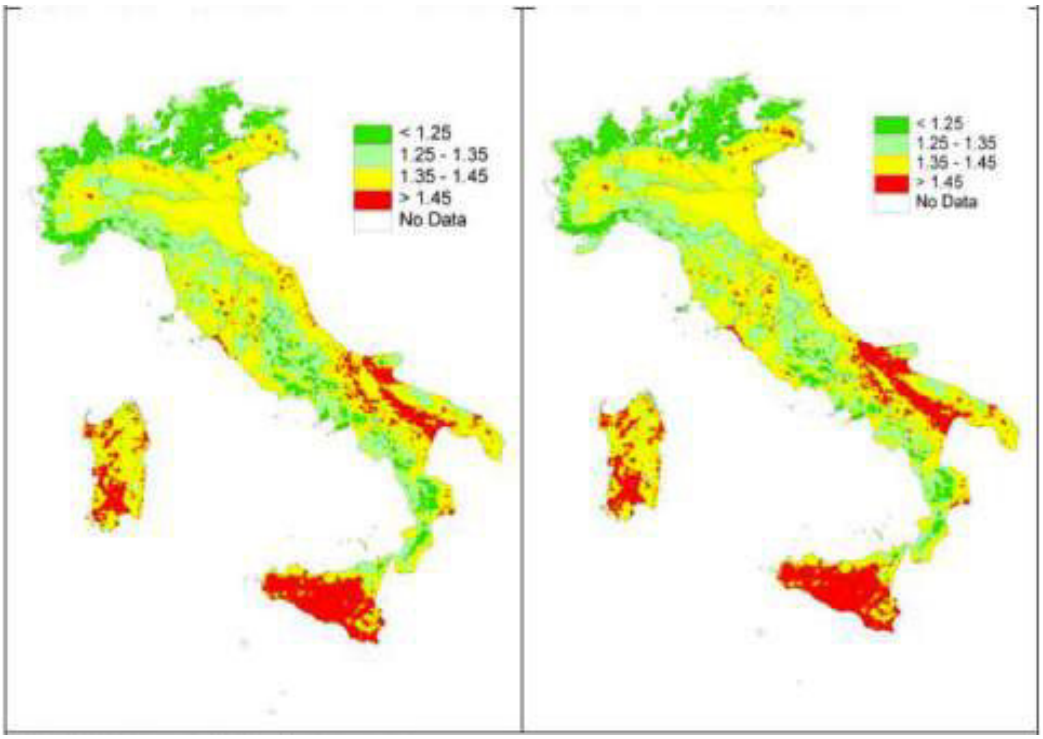


Figura 5-59: Vulnerabilità alla desertificazione: confronto tra i dati 1990 e 2000 per il territorio nazionale. Fonte: Annuario dei dati ambientali ISPRA, 2012.

Erosione

L'erosione idrica del suolo è un fenomeno naturale estremamente complesso che dipende dalle condizioni climatiche, dalle caratteristiche geologiche, pedologiche, idrologiche, morfologiche e vegetazionali del territorio; può essere, tuttavia, accelerata dalle attività umane, in particolare da quelle agro-silvo-pastorali (tipi colturali, sistemi di lavorazione e coltivazione, gestione forestale, pascolamento), sino a determinare l'insorgenza di gravose problematiche economiche e ambientali.

L'erosione, soprattutto nelle sue forme più intense, rappresenta infatti una delle principali minacce per la corretta funzionalità del suolo. La rimozione della parte superficiale del suolo ricca di sostanza organica ne riduce, anche in modo rilevante, la produttività e può portare, nel caso di suoli poco profondi, a una perdita irreversibile di terreni coltivabili.

In Puglia sono state condotte analisi per la valutazione dell'attitudine all'erosione idrica del territorio regionale da vari Enti di Ricerca, per conto dell'Autorità di Bacino Puglia (AdBP) nell'ambito degli Studi propedeutici per la predisposizione del Piano Stralcio della Dinamica delle Coste (2010).

Nell'ambito di questi studi sono state redatte mappe di erosività potenziale per l'intero territorio di competenza dell'AdBP mediante una metodologia finalizzata a correlare la perdita di suolo ad alcuni parametri climatici basata sull'indice territoriale di erosione potenziale del suolo CSEP20 (Cumulative Soil Erosion Potential), indice climatico proposto da Kirkby&Cox (1995), che considera la distribuzione dei giorni piovosi, la temperatura e l'effetto della vegetazione e della sostanza organica.

Si riporta di seguito le mappe di erosività potenziale per l'intero territorio relative ai mesi di ottobre e novembre, dalle quali sono escluse le aree classificate come "Aree Urbane" e "Bacini d'acqua" in quanto ovviamente non interessate da fenomeni erosivi.

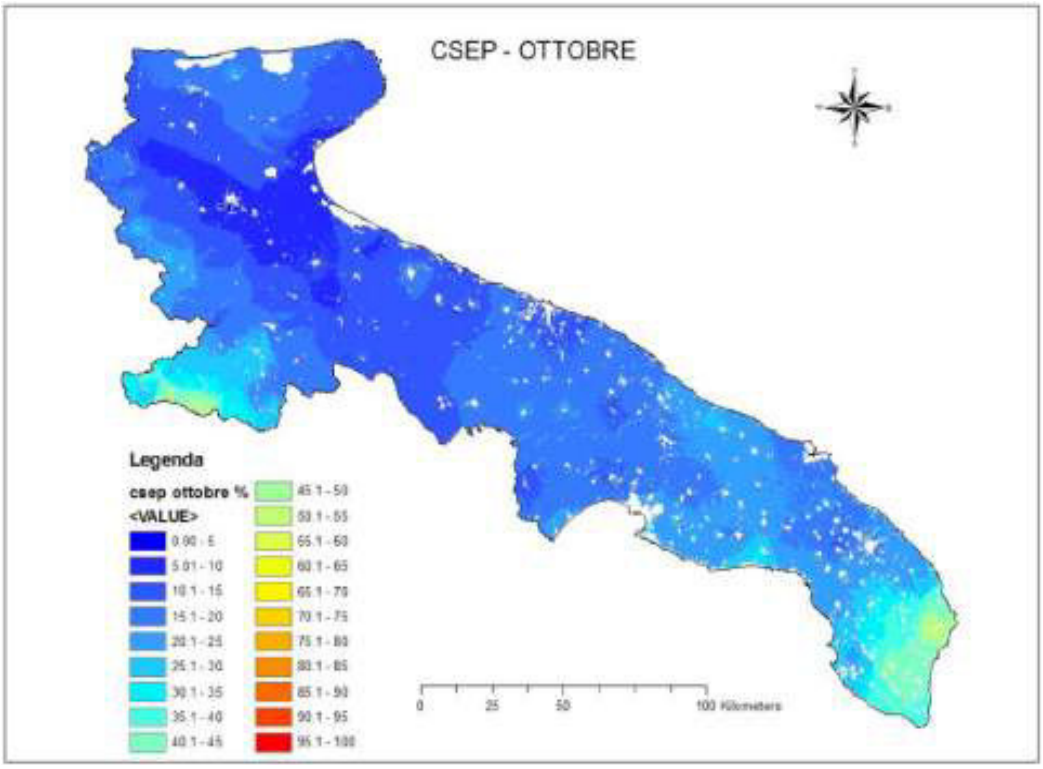


Figura 5-60: Mappa del CSEP per il mese di Ottobre per il territorio dell'ex AdB Puglia. Fonte: AdB Puglia.

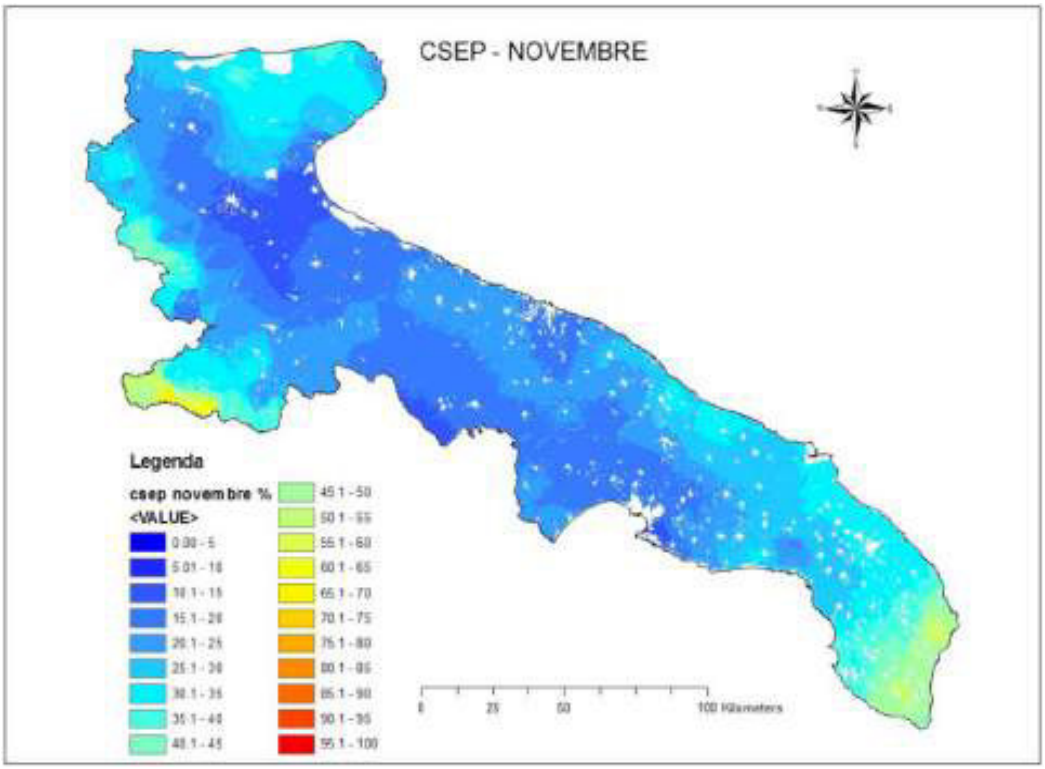


Figura 5-61: Mappa del CSEP per il mese di Novembre per il territorio dell'ex AdB Puglia. Fonte: AdB Puglia.

Si nota una criticità maggiore nelle aree del basso Salento, del subappennino Dauno e del versante bradanico.

Tali dati sono confermati da quanto riportato nell'Atlante del Paesaggi, Orografia Suoli e Acque d'Italia (progetto APOSA) che, seppur basato su dati più vecchi, indica come aree particolarmente critiche per l'erosione:

- ✓ le aree del versante bradanico: si tratta di suoli a discreta attitudine agricola, anche per colture intensive, ma con frequenti e arealmente diffusi fenomeni di erosione idrica superficiale e di massa, spesso dovuti ai livellamenti e agli sbancamenti operati per l'impianto delle colture arboree specializzate, in particolare vigneti, spesso non inerbiti e sistemati a rittochino; la continua erosione superficiale fa sì che molti di questi suoli abbiano contenuti di sostanza organica bassi o molto bassi; gli impianti specializzati hanno

causato di frequente la perdita del paesaggio agricolo della coltura mista, e dei relativi suoli, con conseguente perdita del valore culturale paesaggistico del suolo.

- ✓ le aree delle Murge e del Salento: le perdite di suolo per erosione idrica superficiale sono frequenti, soprattutto nei suoli delle zone interne. Di particolare gravità ed estesi gli interventi di sbancamento e riporto di terra, che contribuiscono a diminuire il contenuto in sostanza organica degli orizzonti superficiali. Queste pratiche, spesso accompagnate dalla creazione di nuovo suolo mediante macinamento della roccia, causano la perdita del paesaggio tradizionale, caratterizzato dal tipico alternarsi di colori bianchi della roccia calcarea e rossi dei suoli originali, con diminuzione del valore turistico oltre che culturale del suolo.
- ✓ le aree del Subappennino Dauno: diffusi fenomeni di erosione idrica di massa e superficiale, spesso accentuati da una non corretta gestione agrotecnica.

5.4.6. SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI

Siti potenzialmente contaminati

Con il termine "sito contaminato" ci si riferisce a tutte quelle aree nelle quali, in seguito ad attività umane pregresse o in corso, è stata accertata un'alterazione delle caratteristiche qualitative delle matrici ambientali suolo, sottosuolo e acque sotterranee tale da rappresentare un rischio per la salute umana.

Il recupero dei siti contaminati si può ottenere mediante più o meno complessi processi di bonifica, regolamentati in Italia dal D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" Parte Quarta, Titolo V "Bonifica di siti contaminati" e relativi decreti correttivi. A seconda delle caratteristiche del sito, delle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, del rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché del pregiudizio per i beni culturali ed ambientali, i siti contaminati da bonificare si suddividono in:

- ✓ Siti di Interesse Nazionale (SIN)
- ✓ Siti di interesse regionale e comunale.

Il D. Lgs. 152/2006 definisce, altresì, l'obbligo di predisporre un'anagrafe dei siti da bonificare (articolo 251 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) da parte di Regioni e Province Autonome. Tale anagrafe deve contenere: l'elenco dei siti sottoposti ad intervento di bonifica e ripristino ambientale nonché degli interventi realizzati nei siti medesimi; l'individuazione dei soggetti cui compete la bonifica; gli enti pubblici di cui la regione intende avvalersi in caso d'inadempienza dei soggetti obbligati, ai fini dell'esecuzione d'ufficio.

In Puglia, con atto n. 618 del 29/03/2011, la Giunta Regionale ha affidato, stipulando una apposita Convenzione, al CNR-IRSA e all'ARPA Puglia lo svolgimento delle attività utili e necessarie per la

realizzazione e l'aggiornamento dell'Anagrafe dei siti regionali sottoposti a procedimento di bonifica. Con Deliberazione della Giunta Regionale del 28 novembre 2014, n.2503, la Regione Puglia ha rinnovato la predetta Convenzione al fine di continuare lo svolgimento delle attività utili e necessarie per l'aggiornamento, l'implementazione e la gestione dell'Anagrafe dei siti da bonificare.

Con riferimento ai dati contenuti nell'anagrafica, in continuo aggiornamento, risulta che, alla data 30/06/2018, risultavano censiti n. 512 Siti di interesse regionale e comunale. Di questi:

- ✓ 158 Siti contaminati di cui:
  - 28 siti definiti tali in seguito agli esiti della caratterizzazione ambientale e dell'AdR approvata;
  - 129 siti per i quali è già stato approvato il progetto di bonifica/MIPS/MISO, di cui n. 89 interventi già eseguiti, per i quali manca il rilascio della certificazione di avvenuta bonifica/messa in sicurezza, n. 16 interventi già avviati, n. 25 interventi in fase di avvio;
- ✓ 157 Siti potenzialmente contaminati per i quali è stata accertata la potenziale contaminazione e sono in atto le attività procedimentali e tecniche della fase di caratterizzazione ambientale (ma non è stata approvata la AdR) o per i quali sono in corso le indagini preliminari;
- ✓ 29 Siti in Fase di accertamento in cui sono in atto le indagini preliminari, ovvero misure di prevenzione o anche di messa in sicurezza di emergenza;
- ✓ 156 Siti non contaminati, per i quali dunque con misure di prevenzione o anche di messa in sicurezza di emergenza si è eliminata ogni sorgente di contaminazione e si è proceduto al ripristino del sito; ovvero a valle dell'esecuzione del piano di caratterizzazione e dell'elaborazione dell'AdR il sito è risultato non contaminato secondo la definizione del secondo inciso della lettera f9, comma 1, art. 240 del TUA;
- ✓ 12 Siti Bonificati/Messi in sicurezza Permanente o Operativa per i quali è già stata rilasciata la certificazione di avvenuta bonifica/messa in sicurezza.

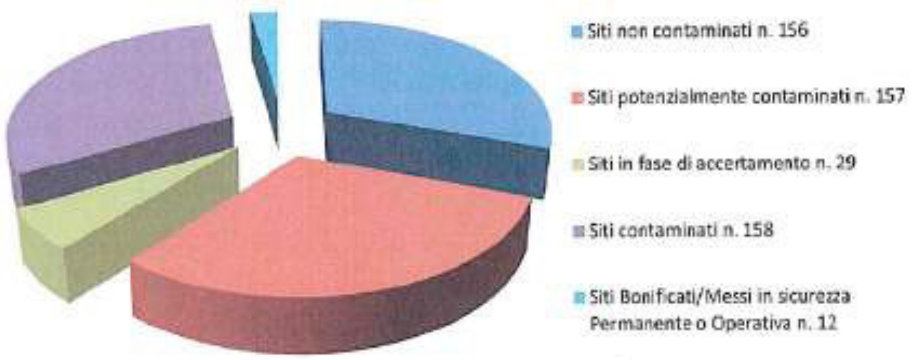


Figura 5-62: Siti censiti nell'Anagrafe regionale al 30/06/2018

I 512 siti presenti in Anagrafica sono così tipizzati:

- ✓ 138 – discarica (ex discarica di RSU e assimilati autorizzate)
- ✓ 198 – PV/Ex PV carburante (punto vendita carburante attivo ovvero punto vendita carburante dismesso o in dismissione)
- ✓ 22 – Sinistri (siti nei quali si sono verificati eventi accidentali che hanno comportato lo sversamento di materiali contenenti sostanze inquinanti, interessando le matrici ambientali)
- ✓ 46 Siti (siti generici, tra cui discariche abusive)
- ✓ 108 – Siti industriali in cui sono state svolte o sono in corso di svolgimento attività industriali in cui un evento, ovvero un'omissione, può comportare o ha comportato la potenziale contaminazione del sito

Sulla base della verifica delle interferenze tra i tracciati delle ciclovie e i siti di interesse regionale e comunale effettuata sul database dell'anagrafe regionale dei siti da bonificare aggiornato al 18 settembre 2000, è emerso quanto segue:

- ✓ Non si rilevano interferenze tra la ciclovia e i siti censiti nell'anagrafe dei siti da bonificare tranne che per due siti probabilmente addebitabile alla georeferenziazione della ciclovia. Si tratta, nel primo caso, di un tratto della ciclovia RP03 – Ciclovia dell'AQP, in agro di Nardò; nel secondo di un tratto della RP02 Ciclovia Adriatica, in agro di Brindisi. In entrambi i casi non sono previsti ampliamenti della sede viaria (nel primo caso nel tratto indicato è prevista la realizzazione di una ciclovia con percorso promiscuo su sedime esistente; nel secondo caso è prevista la realizzazione di una ciclovia in sede propria su sedime esistente, senza necessità di ampliamenti).

- ✓ Per quanto riguarda, invece, la ciclovia RP06 Ciclovia dei Tre Mari, che attraversa il comune di Statte, essendo in corso il procedimento per il sito denominato "Area Vasta di Statte", che interessa l'intero territorio comunale, vi potrebbero essere interferenze in caso di esproprio di terreno e andranno seguite tutte le cautele e le raccomandazioni già indicate per le interferenze con i SIN.

Figura 5-63: Adiacenza tra la ciclovia RP03 - Ciclovia dell'AQP (probabile errore di georeferenziazione) e un Sito di Interesse Regionale.

Figura 5-64: Adiacenza tra la ciclovia RP02- Ciclovia Adriatica (probabile errore di georeferenziazione) e un Sito di Interesse Regionale.

Siti di Interesse Nazionale (SIN)

Per quanto riguarda i Siti di Interesse Nazionale (SIN), con la Legge 426/1998 sono stati individuati in Puglia i primi tre SIN di Manfredonia, Brindisi e Taranto, cui si è aggiunto l'ulteriore SIN corrispondente all'area di pertinenza dell'ex stabilimento Fibronit di Bari, individuato con D.M. 468/2001.

La Proposta di Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani, comprensivo della proposta di Piano delle bonifiche delle aree inquinate, adottata dalla regione Puglia con DGR n. 1482 del 02/08/2018, contiene una descrizione generale dei 4 SIN pugliesi e una sintesi dello stato di esecuzione degli interventi di bonifica. Si riporta di seguito una cartografia con l'individuazione dei quattro Siti. Ai fini dell'attuazione del PRMC, si ricorda che, ai sensi dell'art. 34, co. 7, della L.164/2014 e s.m.i., nei siti inquinati, nei quali sono in corso o non sono ancora avviate attività di messa in sicurezza e di bonifica, possono essere realizzate infrastrutture e opere lineari di pubblico interesse a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudichino né interferiscano con il completamento e l'esecuzione della bonifica, né determinino rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area.

I dati sulle procedure di bonifica sono desunti dalla proposta di Piano delle bonifiche delle aree inquinate della Regione Puglia e dalla relazione del MATTM "Stato di avanzamento delle procedure per la bonifica" – Dicembre 2018, cui si rimanda per approfondimenti.

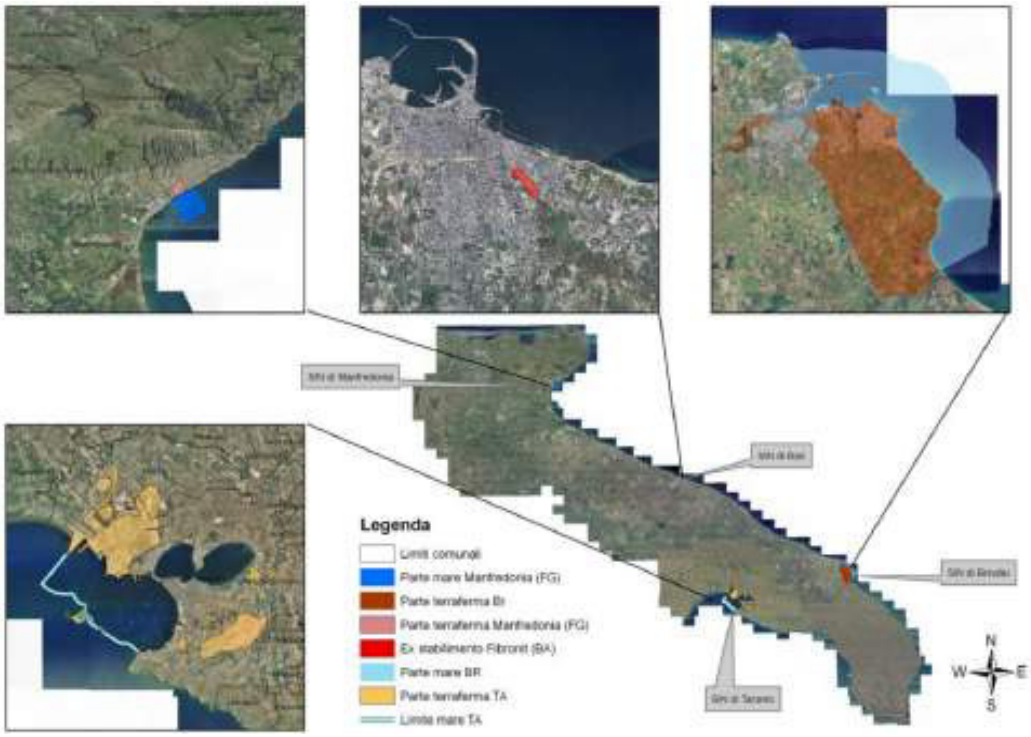
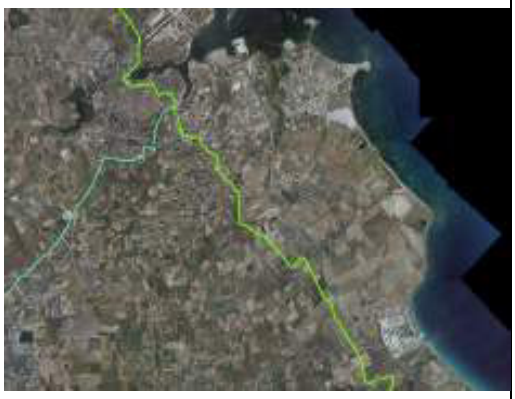


Figura 5-65: Siti di Interesse Nazionale da bonificare in Puglia. Fonte: ARPA Puglia su dati del MATTM.

<table>
<tr><td colspan="2">BOX 1: SIN Brindisi</td></tr>
<tr><td>
Piano di bonifica matrice suolo</td><td>
Piano di bonifica matrice acqua</td></tr>
<tr><td> 
Tracciato ciclovie su aerofotogrammetrico</td><td>Il confronto tra le cartografie mostra che vi è una parziale interferenza del tracciato della RP02/BI06 - Ciclovia Adriatica con il perimetro del SIN di Brindisi.

In fase attuativa, pertanto, sarà necessario interessare gli Enti Territoriali competenti (ARPA, Comune, Provincia, ASL) in modo che possano vigilare sull’applicazione dell’art. 34, co. 7, della L.164/2014 e s.m.i. che prevede che nei siti inquinati, nei quali sono in corso o non sono ancora avviate attività di messa in sicurezza e di bonifica, possono essere realizzate infrastrutture e opere lineari di pubblico interesse a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudicano né interferiscono con il completamento e l'esecuzione della bonifica, né determinano rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area.</td></tr>
</table>

BOX 2: SIN Taranto

Piano di bonifica matrice suolo

Piano di bonifica matrice acqua

Tracciato ciclovie su aerofotogrammetrico

Il confronto tra le cartografie mostra che vi è una parziale interferenza dei tracciati della RP06/BI3 – Ciclovia Romea Francigena e della RP06/BI14 – Ciclovia dei Tre Mari (in un tratto in cui le due ciclovie sono sovrapposte) con il perimetro del SIN di Brindisi.

In fase attuativa, pertanto, sarà necessario interessare gli Enti Territoriali competenti (ARPA, Comune, Provincia, ASL) in modo che possano vigilare sull'applicazione dell'art. 34, co. 7, della L.164/2014 e s.m.i. che prevede che nei siti inquinati, nei quali sono in corso o non sono ancora avviate attività di messa in sicurezza e di bonifica, possono essere realizzate infrastrutture e opere lineari di pubblico interesse a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudicano né interferiscono con il completamento e l'esecuzione della bonifica, né determinano rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area.

<table>
<tr><td colspan="2">BOX 3: SIN Manfredonia</td></tr>
<tr><td>
Piano di bonifica matrice suolo</td><td>
Piano di bonifica matrice acqua</td></tr>
<tr><td>
Tracciato ciclovie su aerofotogrammetrico</td><td>Il confronto tra i piani di bonifica delle due matrici suolo e acqua del SIN di Manfredonia con l’ubicazione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC mostra che non vi è sovrapposizione di intervento in quanto le ciclovie corrono esternamente al perimetro del SIN anche se in alcuni tratta la RP02/BI06 Ciclovia Adriatica corre in adiacenza allo stesso.</td></tr>
</table>

BOX 3: SIN Bari-ex Fibronit	
 Piano di bonifica matrice suolo	 Piano di bonifica matrice acqua
 Tracciato ciclovie su aerofotogrammetrico	Il confronto tra le cartografie mostra non vi è sovrapposizione tra i piani di bonifica del SIN di Bari-ex Fibronit e i tracciati del PRMC (l'unica ciclovia che corre in prossimità del SIN è la RP02/BI06 Ciclovia Adriatica che, come si vede dalla ortofoto, corre a circa 600 m. dal sito.

5.4.7. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE

Alla base del processo di degrado del suolo c'è la combinazione di un insieme di fattori, di origine naturale o antropica, sinteticamente illustrati di seguito.

Fattori naturali:

- ✓ aridità, determinata dalla contemporanea scarsità delle piogge e dalla forte evaporazione;
- ✓ siccità, che colpisce quando le precipitazioni sono sensibilmente inferiori ai livelli normalmente registrati;
- ✓ erosività della pioggia, dovuta all'intensità delle precipitazioni;
- ✓ morfologia e orografia, dovute al fatto che la pendenza riduce la capacità di assorbimento;
- ✓ copertura vegetale, responsabile, attraverso l'evaporazione, dell'incidenza delle perdite di umidità rispetto agli apporti determinati dalle precipitazioni.

Fattori di origine antropica:

- ✓ sovrasfruttamento delle risorse idriche: l'eccessivo prelievo di acque sotterranee ed il conseguente abbassamento del livello della falda può determinare il richiamo di acque superficiali inquinate o, in prossimità della costa, la salinizzazione delle falde;
- ✓ deforestazione: l'eccessivo sfruttamento delle risorse forestali e la loro distruzione contribuisce all'aumento dell'erosione e alla modifica del bilancio idrologico nel terreno;
- ✓ incendi, il fuoco può influire sulla composizione e sulla struttura delle comunità vegetali e animali, le alte temperature possono avere effetti negativi sulle proprietà fisico-chimiche del suolo;
- ✓ agricoltura, l'uso dei mezzi meccanici modifica la naturale costipazione e compattazione del terreno; l'uso di fitofarmaci e pesticidi costituisce fonte diffusa di inquinamento del suolo
- ✓ zootecnia, costituisce una fonte di inquinamento del suolo in quanto necessita di smaltimento delle deiezioni animali su superfici spesso troppo limitate;
- ✓ urbanizzazione, causa l'impermeabilizzazione dei suoli e sottrae, anche attraverso la diffusione di discariche e di attività estrattive, suoli fertili all'impiego agricolo determinando la riduzione delle sue capacità produttive.

I processi di degradazione possono determinare l'inaridimento del suolo (salinizzazione, perdita di sostanza organica, contaminazione) o la sottrazione di volume e superficie (compattazione, erosione, consumo di suolo). La tabella seguente mostra, in sintesi, le minacce e le rispettive cause/fattori che ne determinano la presenza.

Minacce	Cause antropiche	Fattori naturali
Erosione	Uso improprio dei terreni	Aridità
	Incendi	Siccità
Diminuzione della materia organica	Agricoltura	Erosività delle
	Silvicoltura	
	Miniere	

Contaminazione puntuale	Industrie	piogge Morfologia Orografia Copertura vegetale
	Discariche	
Contaminazione diffusa	Deposizione atmosferica	
	Agricoltura	
	Spargimento dei fanghi di depurazione	
Impermeabilizzazione	Espansione delle aree urbanizzate	
Compattazione	Agricoltura	
	Pascolamento	
Diminuzione della biodiversità	Uso di pesticidi	
Salinizzazione	Irrigazione/eccessivi prelievi	
Inondazioni e smottamenti	Errata gestione del suolo e del territorio	

Tabella 5-49: Cause antropiche e naturali dei processi di degradazione del suolo. Fonte: "La lotta alla desertificazione inItalia: stato dell'arte e linee guida per la redazione di proposte progettuali di azioni locali", APAT,CNLSD, Università di Sassari-Nucleo Ricerca Desertificazione, 2006, modificata.

Nelle pagine che precedono, si è potuto apprezzare gli impatti di tali pressioni sulla componente suolo in Puglia.

5.4.8. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC

Il principale fattore di pressione per la degradazione del suolo sul quale l'attuazione del PRMC potrà avere un impatto è certamente il consumo di suolo. La realizzazione delle ciclovie comporterà, infatti, nel caso di ampliamenti dei sedimi viari e della realizzazione di opere puntuali quali rotatorie o sottopassi, l'aumento della superficie urbanizzata. Come si è già avuto modo di evidenziare in relazione all'analisi della componente risorse idriche, complessivamente il PRMC prevede la realizzazione di 2.296,80 km di percorsi lineari (al netto delle sovrapposizioni). Di questi solo 245,60 km (pari a circa il 10,7%) richiederanno ampliamenti della carreggiata esistente. Posto che la reale estensione degli ampliamenti verrà dettagliatamente calcolata nella fase di progettazione dei singoli interventi, considerato che nel Piano è stata assunta una larghezza della ciclovia pari a 2 m per piste monodirezionali e 3 m. per quelle bidirezionali, ipotizzando una larghezza media di esproprio pari a 2 m., la superficie della nuova urbanizzazione connessa all'ampliamento della sezione stradale sarà pari a circa 49 ha.

Considerato che – secondo i dati del 2011 riportati sul Rapporto sul consumo di suolo in Puglia – a livello regionale la superficie delle aree urbanizzate e delle infrastrutture ha un'estensione di 165.694 ha (pari all'8,6% della superficie regionale), l'aggiunta, in un periodo di tempo abbastanza lungo quale sarà quello per l'attuazione completa del PRMC, di 49 ha farà incrementare la superficie urbanizzata sul totale del territorio regionale di circa lo 0,0025%. Tale superficie sarà più o meno omogeneamente distribuita sul territorio regionale. L'aumento di consumo di suolo dovuto all'attuazione del piano, pertanto, può complessivamente essere considerato contenuto. In sede attuativa andranno comunque adottati tutti gli accorgimenti possibili affinchè la

progettazione riduca al minimo il consumo di suolo verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con viabilità esistente.

In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione dell'ampliamento stradale (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio (su questo si veda sezione dedicata a biodiversità e VINCA). Dovrà, inoltre, essere fatta una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche – soprattutto abusive – che, a livello regionale, non è stato possibile compiere per le motivazioni già descritte anche in riscontro alle osservazioni pervenute nella fase di scoping.

In aggiunta, come già detto nell'analisi di coerenza esterna, verifiche puntuali andranno fatte per assicurarsi che l'eventuale aumento delle superfici impermeabilizzate (nei casi di ampliamento della sede viaria) sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti aumento di pericolosità idraulica.

L'attuazione del PRMC, tuttavia, potrà avere anche effetti positivi sulla componente suolo in relazione, ad esempio, a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso.

Fattori di attenzione nell'attuazione andranno, invece, posti nei casi in cui le ciclovie intercetteranno i SIN. Ciò riguarderà la RP02/BI06 - Ciclovia Adriatica per il SIN di Brindisi e la RP06/BI3 – Ciclovia Romea Francigena per il SIN di Taranto. Per esse in fase attuativa sarà necessario interessare gli Enti Territoriali competenti (ARPA, Comune, Provincia, ASL) in modo che possano vigilare sull'applicazione dell'art. 34, co. 7, della L.164/2014 e s.m.i. che prevede che nei siti inquinati, nei quali sono in corso o non sono ancora avviate attività di messa in sicurezza e di bonifica, possono essere realizzate infrastrutture e opere lineari di pubblico interesse a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudicano né interferiscono con il completamento e l'esecuzione della bonifica, né determinano rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area.

5.5. INQUINAMENTO ACUSTICO

Si definisce "inquinamento acustico" l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi (Legge quadro sull'inquinamento acustico L.447/1995).

Il D.Lgs. 194/05 recepisce nell'ordinamento italiano la Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale. Il decreto ha l'obiettivo di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale e di assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico in merito all'inquinamento acustico ed ai relativi effetti. A tal fine è prevista l'elaborazione della mappatura acustica per le infrastrutture principali in carico agli enti gestori, la predisposizione da parte delle Autorità competenti individuate dalle regioni delle mappe acustiche strategiche degli agglomerati, l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione.

5.5.1. MAPPE ACUSTICHE STRATEGICHE DEI PRINCIPALI AGGLOMERATI URBANI

La redazione delle Mappe Acustiche Strategiche è finalizzata alla determinazione dell'esposizione globale al rumore della popolazione a causa delle varie sorgenti presenti nell'agglomerato, strumento propedeutico per l'individuazione delle aree critiche verso le quali indirizzare gli interventi di mitigazione che sono oggetto del successivo Piano di Azione, come previsto dal D.Lgs. 194/05. Le sorgenti di rumore che concorrono all'esposizione globale sono il traffico stradale, il traffico ferroviario, il traffico aeroportuale, i siti di attività industriale inclusi i porti.

Oltre al Piano di Azione, esistono altri strumenti di pianificazione acustica, le cui competenze a livello regionale e locale sono definite dalla Legge Quadro 447/1995. Gli enti interessati dall'attuazione di questi interventi sono principalmente i Comuni e i gestori di infrastrutture di trasporto ricadenti nell'agglomerato. Per i primi è prevista l'attuazione del Piano di Classificazione Acustica Comunale (ex art. 6, comma 1, lett. a) e il Piano di Risanamento Acustico Comunale (ex art. 7). Gli enti gestori di infrastrutture di trasporto ricadenti nell'agglomerato sono invece tenuti alla redazione e trasmissione del Piano di Azione ex D.Lgs. 194/05 e del Piano di Contenimento e Abbattimento del Rumore previsto dal D.M. 29/11/2000.

La normativa nazionale impone la redazione delle Mappe Acustiche Strategiche (MAS) e dei Piani d'Azione (PdA) per tutti gli agglomerati con popolazione superiore ai 100.000 abitanti. In Puglia ciò ha riguardato le città di Bari, Taranto, Foggia e Andria. In considerazione delle possibili sinergie con il PRMC, l'analisi delle MAS dei principali agglomerati urbani pugliesi sarà incentrata sui dati relativi al rumore causato dal traffico stradale.

Bari

L'agglomerato di Bari, individuato formalmente dalla Regione Puglia attraverso la Determinazione del Dirigente Settore Ecologia n. 298 del 18 giugno 2007 e riconfermato con DGR n. 1332 del 3 luglio 2012, coincide col territorio comunale della città di Bari, così come delimitato dai suoi confini amministrativi.

Il territorio dell'agglomerato si estende per circa 116 km2 e interessa 326.344 abitanti (ultimi dati ISTAT disponibili al 01/01/2016).

I dati caratteristici delle diverse sorgenti sonore da analizzare ai fini dell'elaborazione della mappa strategica sono:

- ✓ ~ 668 km di infrastrutture stradali;
- ✓ ~ 83 km di infrastrutture ferroviarie;
- ✓ ~ 285 ettari di bacino portuale;
- ✓ ~ 15 ettari di infrastruttura aeroportuale;
- ✓ ~ 7 insediamenti industriali sottoposti ad A.I.A.

Di seguito si riporta una sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica dell'agglomerato di Bari.

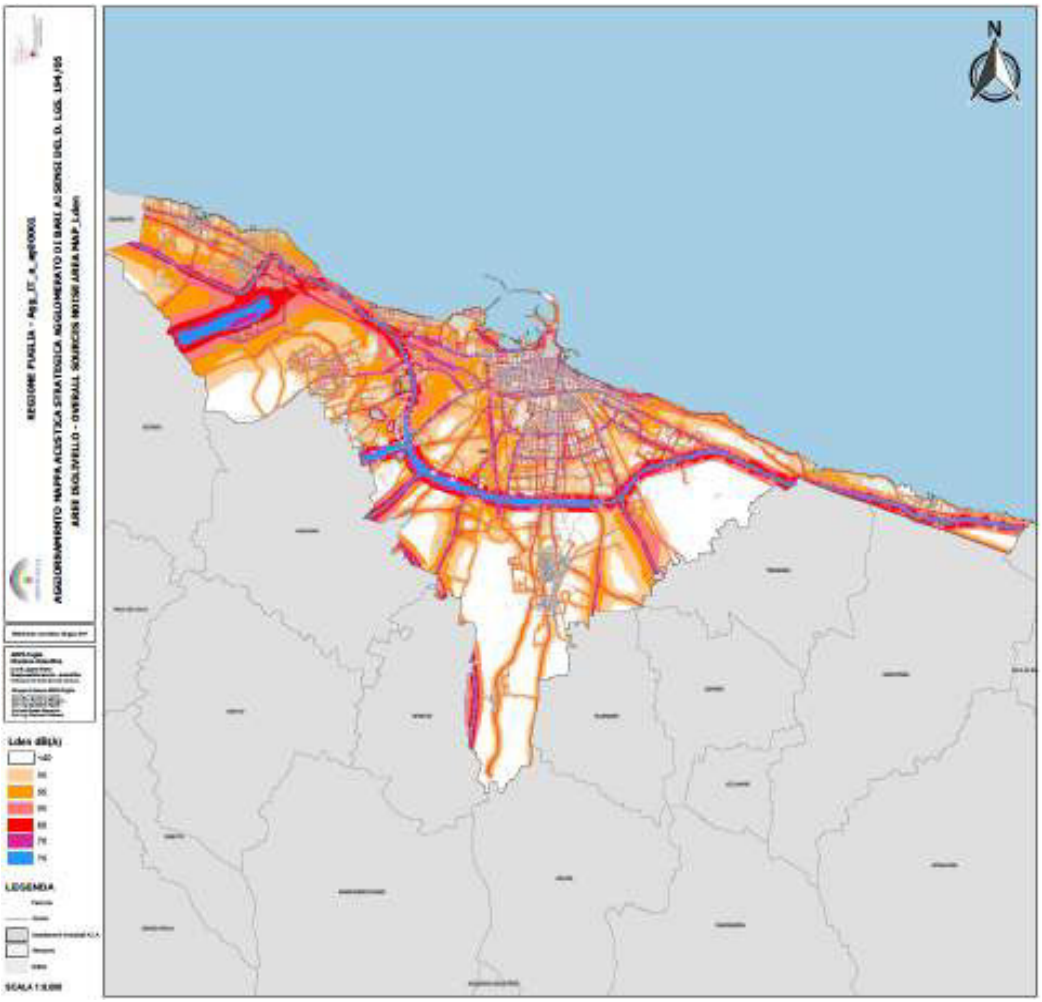


Figura 5-66: Sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica (Lden). Fonte: MAS dell'agglomerato di Bari.

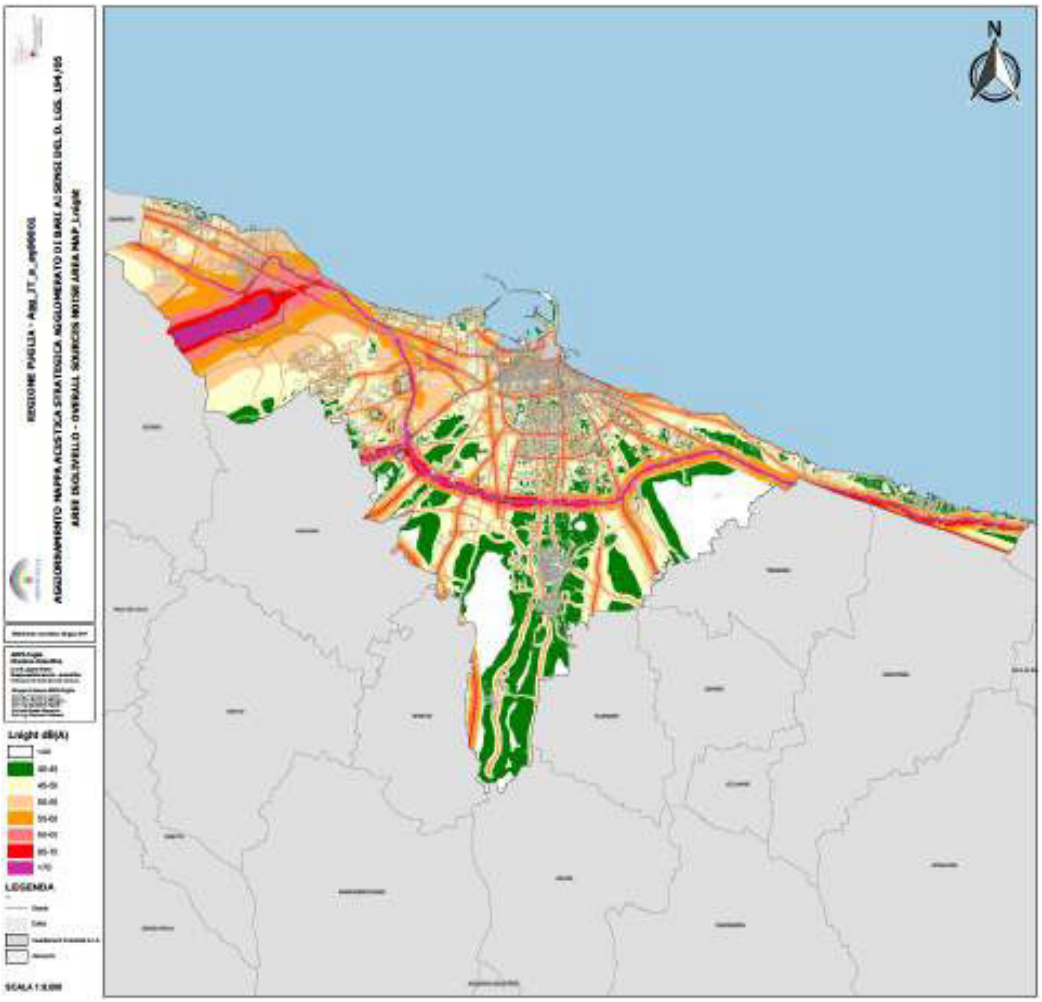


Figura 5-67: Sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica (Lnight). Fonte: MAS dell'agglomerato di Bari.

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, il numero totale di persone esposte al rumore da traffico veicolare all'interno dell'agglomerato di Bari è indicato nelle tabelle e nei grafici di seguito riportati.

Nella tabella seguente sono riportati i risultati in termini di esposizione della popolazione, degli edifici e della superficie dell'agglomerato al rumore prodotto dalle infrastrutture principali (*Major Roads*), ovvero quelle in gestione ad ANAS e Autostrade per l'Italia, nonché di edifici esposti alle

stesse. Il dato è stato ricavato in ambiente GIS a partire dalla somma delle mappature di ANAS e Autostrade per l'Italia, unici gestori noti di infrastrutture principali nell'agglomerato, e considerando la distribuzione di abitanti per edificio ricostruita da ARPA. Nella figura successiva sono indicate le *Major Roads*.

		Pop. Esposta	Ed. Res.	Scuole	Ospedali	Superficie esposta [Km²]
Intervalli Lden	55-59	3.100	335	2	0	1,98
	60-64	2.400	293	5	0	3,59
	65-69	1.700	135	0	0	2,89
	70-74	300	47	1	0	1,58
	>75	0	0	0	0	1,16
Intervalli Lnight	50-54	3.200	356	5	0	2,99
	55-59	2.200	227	2	0	3,25
	60-64	400	57	0	0	2,23
	65-69	100	15	1	0	1,04
	> 70	0	0	0	0	0,63

Tabella 5-50: Popolazione, edifici e superficie esposti ai livelli di L_{den} e L_{night} generato dalle infrastrutture principali - Rumore emesso dal traffico veicolare sulle Major Roads. *Fonte: MAS dell'agglomerato di Bari.*

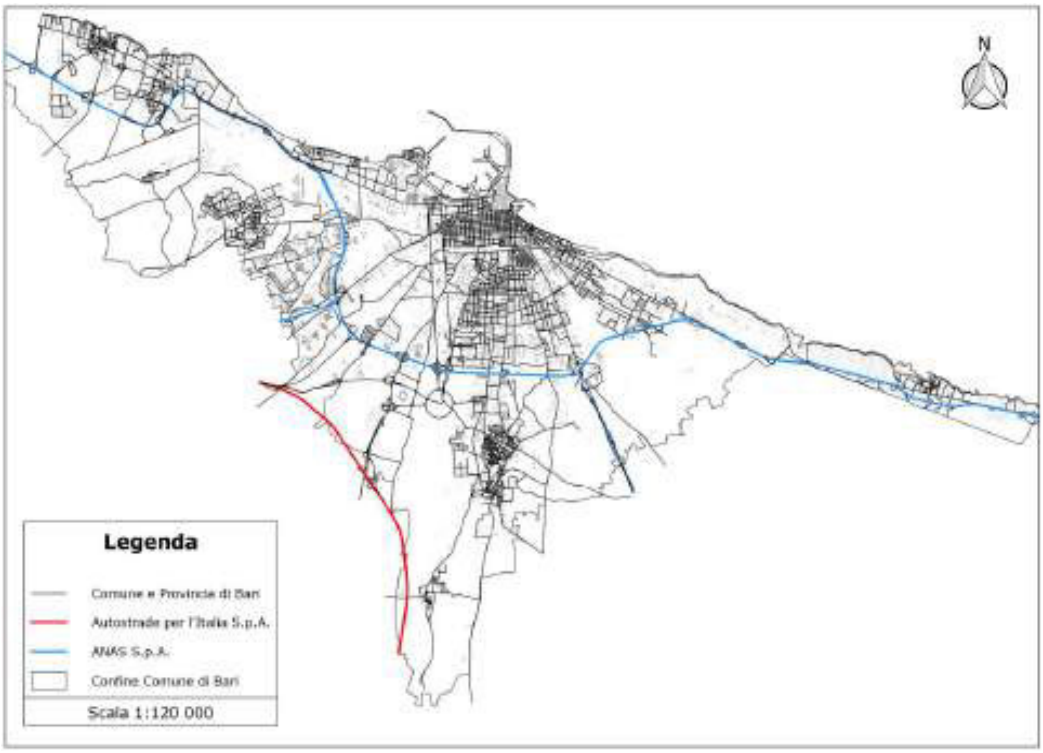


Figura 5-68: Major Roads che attraversano l'agglomerato di Bari. Fonte: MAS dell'agglomerato di Bari.

Nella tabella seguente, invece, sono riportati i risultati in termini di esposizione della popolazione, degli edifici e della superficie dell'agglomerato al rumore prodotto da tutte le infrastrutture stradali dell'agglomerato.

		Pop. Esposta	Ed. Res.	Scuole	Ospedali	Superficie esposta [Km²]
Intervalli Lden	55-59	70.000	4.223	35	6	18,91
	60-64	100.100	6.073	50	2	15,8
	65-69	64.800	3.059	14	1	8.37
	70-74	17.600	786	6	0	3,96
	>75	200	21	0	0	2,01
Intervalli Lnight	50-54	104.400	6.423	48	2	18,4
	55-59	64.600	3.401	25	2	10,49
	60-64	27.300	1.139	7	0	5,65
	65-69	4.900	272	1	0	2,56
	> 70	0	0	0	0	0,86

Tabella 5-51: Popolazione, edifici e superficie esposti ai livelli di L_{den} e L_{night} - Rumore emesso dal traffico veicolare. Fonte: MAS dell'agglomerato di Bari.

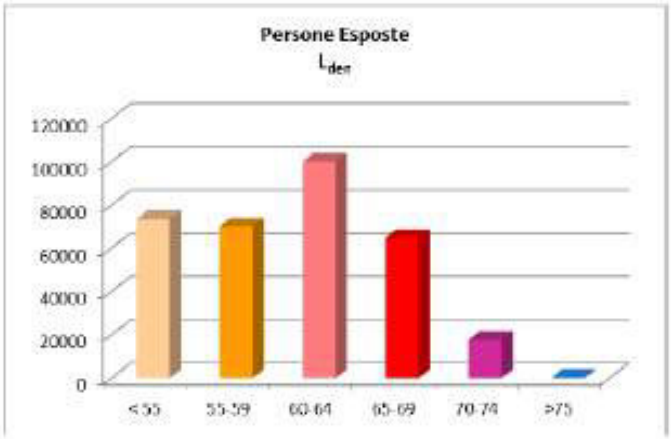


Figura 5-69: Numero totale di persone esposte al rumore da traffico veicolare - L_{den} per classe di esposizione - Fonte: MAS dell'agglomerato di Bari.

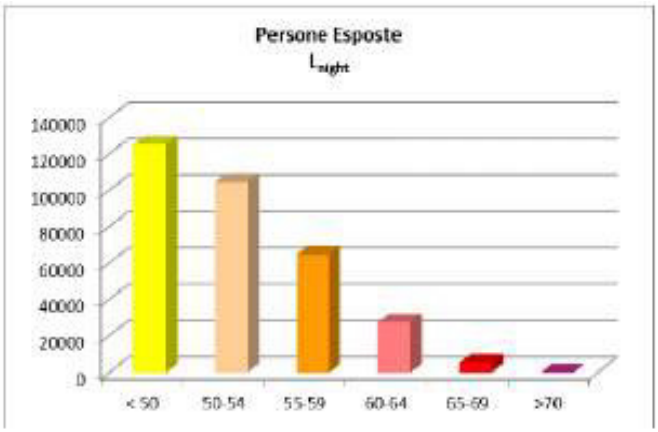


Figura 5-70: Numero totale di persone esposte al rumore da traffico veicolare - L_{night} per classe di esposizione. Fonte: MAS dell'agglomerato di Bari.

È interessante notare che tra gli interventi previsti dal Piano di Azione dell'agglomerato di Bari in corrispondenza di aree critiche per rumore da traffico veicolare ci sia, accanto a misure che prevedono l'introduzione di dispositivi di regolazione del traffico (es. rotatorie e sistemi di temporizzazione di alcune intersezioni semaforiche) anche:

- ✓ Realizzazione di piste ciclabili.

Taranto

L'agglomerato di Taranto, individuato formalmente dalla Regione Puglia attraverso la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1332 del 3 luglio 2012, coincide col territorio comunale della città di Taranto, così come delimitato dai suoi confini amministrativi1.

Il territorio dell'agglomerato si estende per circa 250 km2 (compresi i 20,4 Km2 del Mar Piccolo) e interessa 201.100 abitanti (dati ISTAT al 31/12/2016).

I dati caratteristici delle diverse sorgenti sonore da analizzare ai fini dell'elaborazione della mappa strategica sono:

- ✓ ~ 730 km di infrastrutture stradali;
- ✓ ~ 36,5 km di infrastrutture ferroviarie;
- ✓ ~ 340 ettari di bacino portuale;
- ✓ ~ 9 insediamenti industriali sottoposti ad A.I.A.

Di seguito si riporta una sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica dell'agglomerato di Taranto.

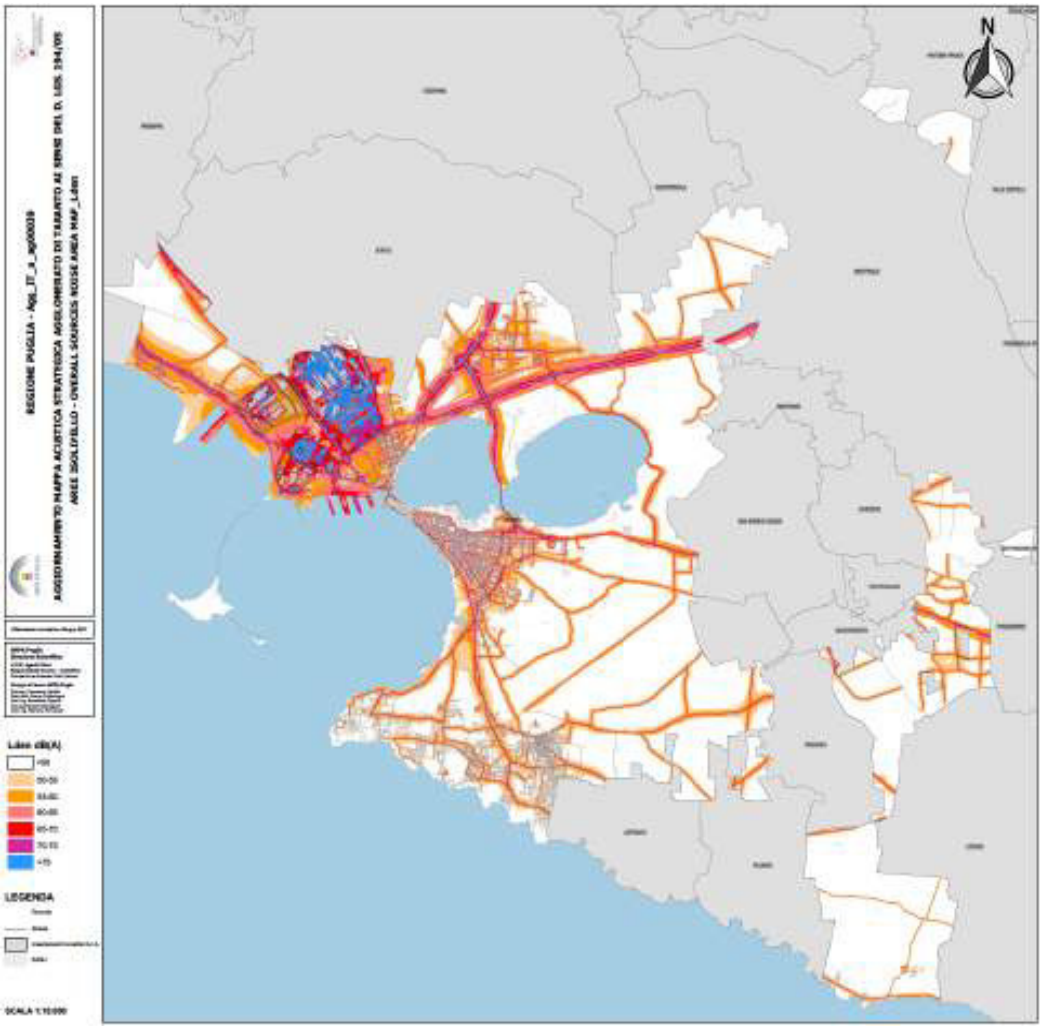


Figura 5-71: Sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica (Lden). Fonte: MAS dell'agglomerato di Taranto.

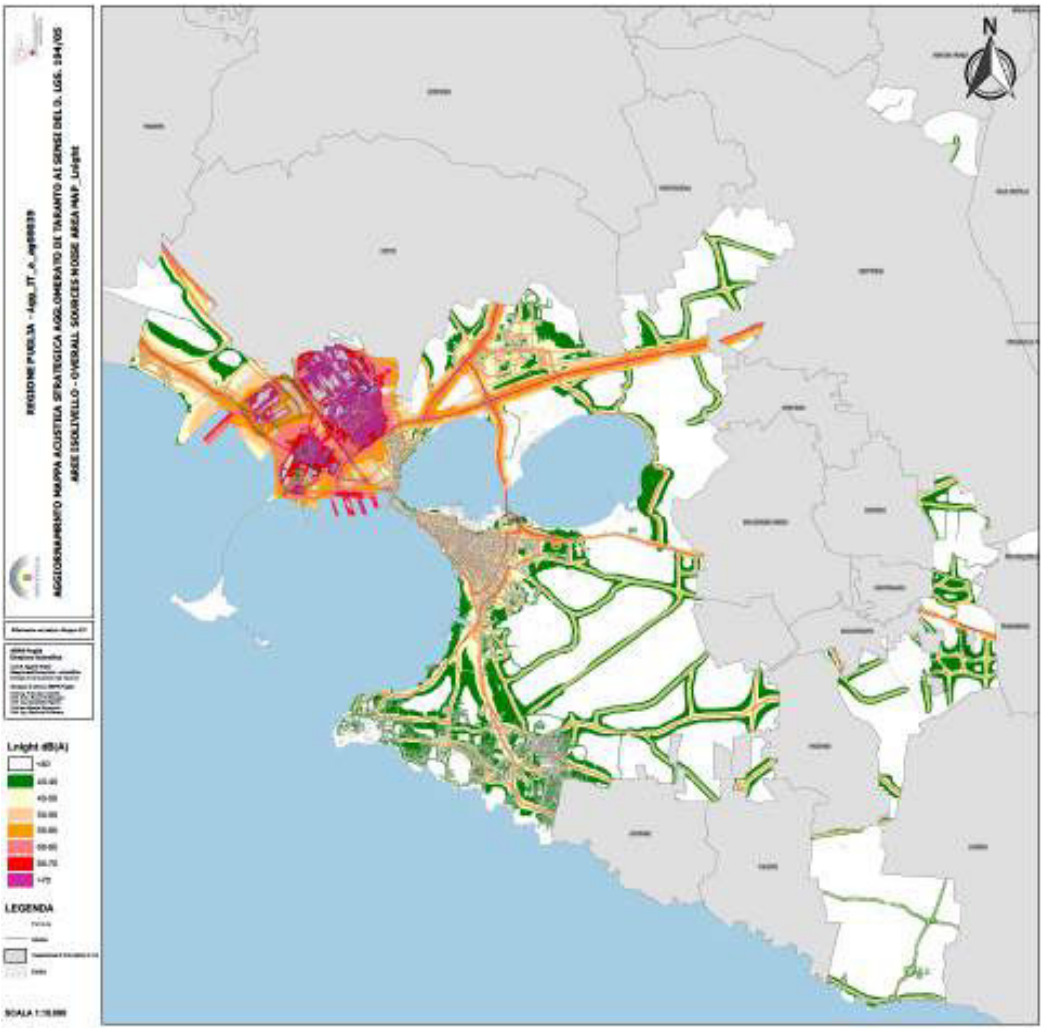


Figura 5-72: Sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica (Lnight). Fonte: MAS dell'agglomerato di Taranto.

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, il numero totale di persone esposte al rumore da traffico veicolare all'interno dell'agglomerato di Taranto è indicato nelle tabelle e grafici di seguito riportati.

Nella tabella seguente sono riportati i risultati in termini di esposizione della popolazione, degli edifici e della superficie dell'agglomerato al rumore prodotto dalle infrastrutture principali (*Major*

Roads), ovvero quelle in gestione ad ANAS, nonché di edifici esposti alle stesse. Il dato è stato ricavato in ambiente GIS a partire dalle mappature di ANAS e considerando la distribuzione di abitanti per edificio ricostruita da ARPA. Nella figura successiva sono indicate le *Major Roads*.

		Pop. Esposta	Ed. Res.	Scuole	Ospedali	Superficie esposta [Km²]
Intervalli Lden	55-59	1000	39	0	0	4,53
	60-64	300	13	0	0	5,11
	65-69	0	3	0	0	2,36
	70-74	0	1	0	0	1,67
	>75	0	0	0	0	0
Intervalli Lnight	50-54	600	31	0	0	5,45
	55-59	0	5	0	0	3,71
	60-64	0	1	0	0	1,72
	65-69	0	1	0	0	0,79
	> 70	0	0	0	0	0

Tabella 5-52: Popolazione, edifici e superficie esposti ai livelli di L_{den} e L_{night} generato dalle infrastrutture principali - Rumore emesso dal traffico veicolare sulle Major Roads. *Fonte: MAS dell'agglomerato di Taranto.*

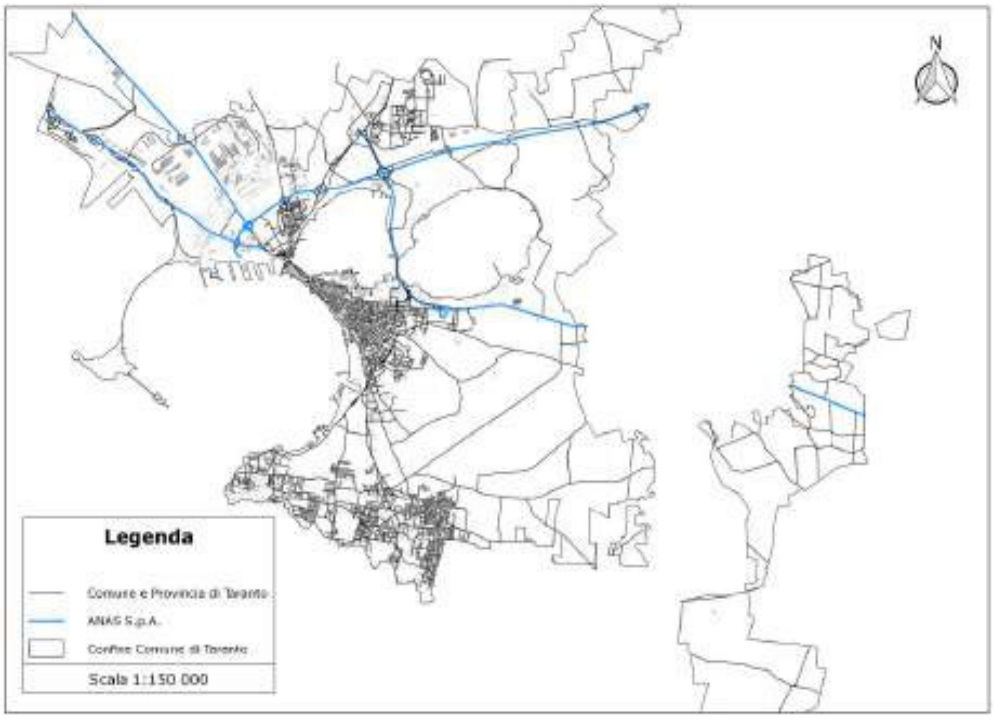


Figura 5-73: Major Roads *che attraversano l'agglomerato di Bari. Fonte: PdA dell'agglomerato di Taranto.*

Nella tabella seguente, invece, sono riportati i risultati in termini di esposizione della popolazione, degli edifici e della superficie dell'agglomerato al rumore prodotto da tutte le infrastrutture stradali dell'agglomerato.

		Pop. Esposta	Ed. Res.	Scuole	Ospedali	Superficie esposta [Km²]
Intervalli Lden	55-59	32.600	1624	16	1	18,23
	60-64	62.200	2443	32	4	14,45
	65-69	43.700	1415	17	2	7,08
	70-74	2000	59	0	0	2,30
	>75	0	0	0	0	0,65
Intervalli Lnight	50-54	58.500	2379	27	4	15,47
	55-59	47.900	1607	24	1	9,83
	60-64	8.900	284	2	1	3,27
	65-69	200	6	0	0	1,20
	> 70	0	0	0	0	0,08

Tabella 5-53: Popolazione, edifici e superficie esposti ai livelli di L_{den} e L_{night} - Rumore emesso dal traffico veicolare. Fonte: MAS dell'agglomerato di Taranto.

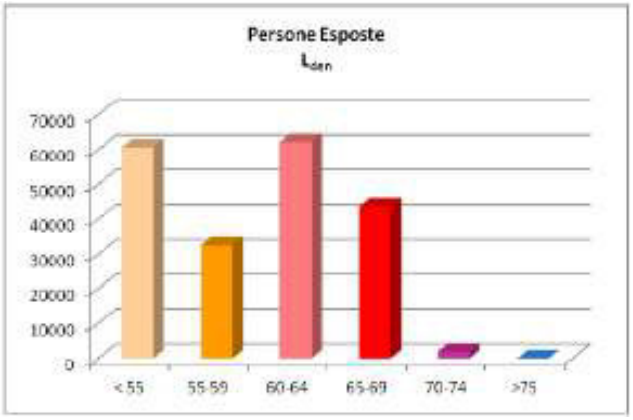


Figura 5-74: Numero totale di persone esposte al rumore da traffico veicolare - L_{den} per classe di esposizione - Fonte: MAS dell'agglomerato di Taranto.

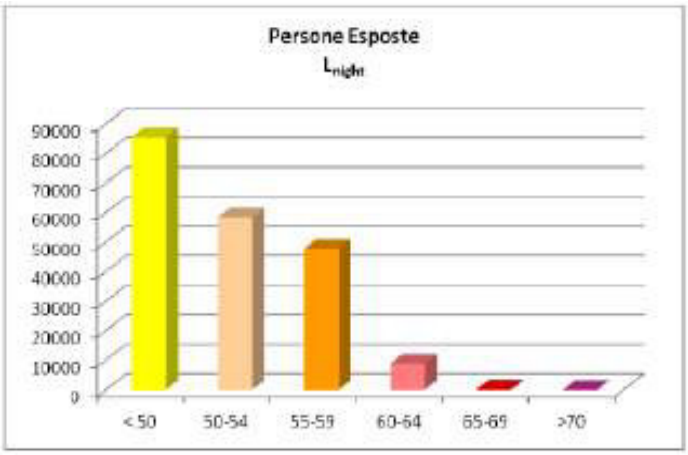


Figura 5-75: Numero totale di persone esposte al rumore da traffico veicolare - L_{night} per classe di esposizione. Fonte: MAS dell'agglomerato di Taranto.

È interessante notare che tra gli interventi previsti dal Piano di Azione dell'agglomerato di Taranto in corrispondenza di aree critiche per rumore da traffico veicolare ci siano:

- ✓ Realizzazione di vari collegamenti ciclabili
- ✓ Realizzazione di velostazioni
- ✓ Promozione di una sperimentazione di ciclologistica nell'area centrale della città.

<u>Foggia</u>

L'agglomerato di Foggia, individuato formalmente dalla Regione Puglia attraverso la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1332 del 3 luglio 2012, coincide col territorio comunale della città di Taranto, così come delimitato dai suoi confini amministrativi.

Il territorio dell'agglomerato si estende per circa 510 km2 e interessa 151.991 abitanti (dati ISTAT al 31/12/2016).

I dati caratteristici delle diverse sorgenti sonore da analizzare ai fini dell'elaborazione della mappa strategica sono:

- ✓ ~ 720 km di infrastrutture stradali;
- ✓ ~ 107 km di infrastrutture ferroviarie;
- ✓ ~ 7 ettari di infrastrutture aeroportuali;

- ✓ ~ 7 insediamenti industriali sottoposti ad A.I.A.

Di seguito si riporta una sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica dell'agglomerato di Foggia.

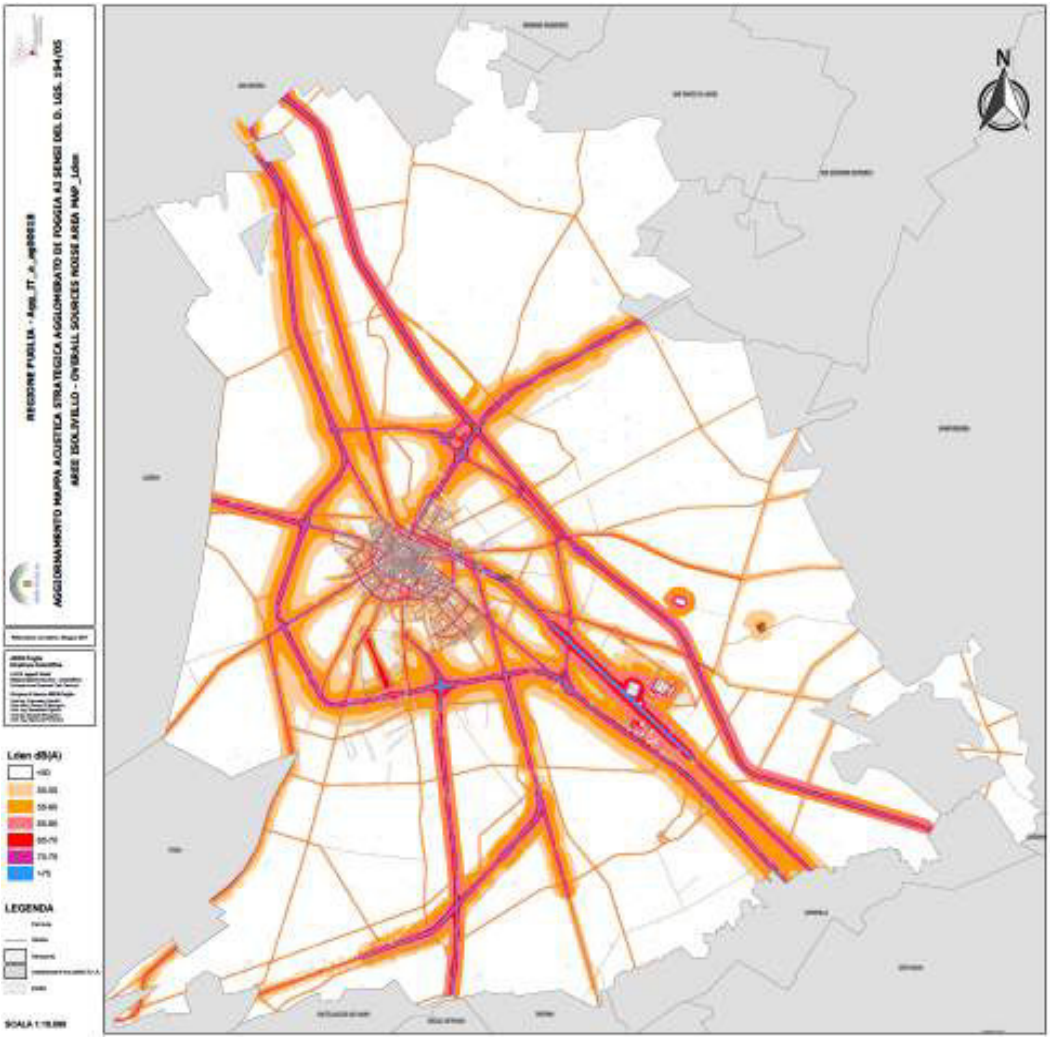


Figura 5-76: Sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica (Lden). Fonte: MAS dell'agglomerato di Foggia.

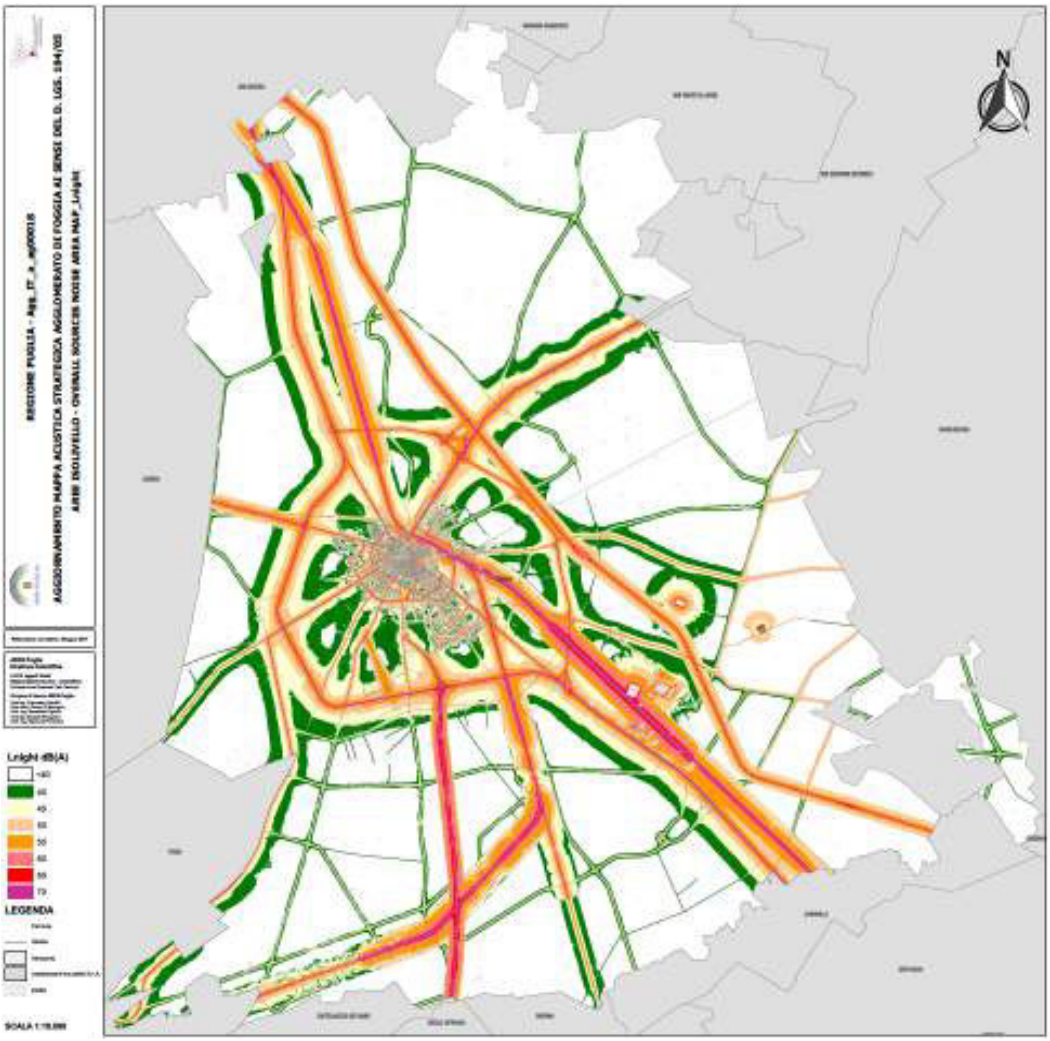


Figura 5-77: Sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica (Lnight). Fonte: MAS dell'agglomerato di Foggia.

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, il numero totale di persone esposte al rumore da traffico veicolare all'interno dell'agglomerato di Foggia è indicato nelle tabelle e grafici di seguito riportati.

Nella tabella seguente sono riportati i risultati in termini di esposizione della popolazione, degli edifici e della superficie dell'agglomerato al rumore prodotto dalle infrastrutture principali (*Major*

Roads), ovvero quelle in gestione ad ANAS e ad Autostrade per l'Italia, nonché di edifici esposti alle stesse. Il dato è stato ricavato in ambiente GIS a partire dalle mappature di ANAS e di Autostrade per l'Italia e considerando la distribuzione di abitanti per edificio ricostruita da ARPA. Nella figura successiva sono indicate le *Major Roads* suddivise per ente gestore.

		Pop. Esposta	Ed. Res.	Scuole	Ospedali	Superficie esposta [km^2]
Intervalli Lden	55-59	200	33	0	0	5,45
	60-64	100	15	0	0	10,85
	65-69	0	5	0	0	4,10
	70-74	0	0	0	0	1,69
	>75	0	0	0	0	1,17
Intervalli Lnight	50-54	0	12	0	0	10,69
	55-59	200	23	0	0	5,0
	60-64	100	7	0	0	4,29
	65-69	0	4	0	0	2,0
	> 70	0	0	0	0	0,63

Tabella 5-54: Popolazione, edifici e superficie esposti ai livelli di L_{den} e L_{night} generato dalle infrastrutture principali - Rumore emesso dal traffico veicolare sulle Major Roads. *Fonte: MAS dell'agglomerato di Foggia.*

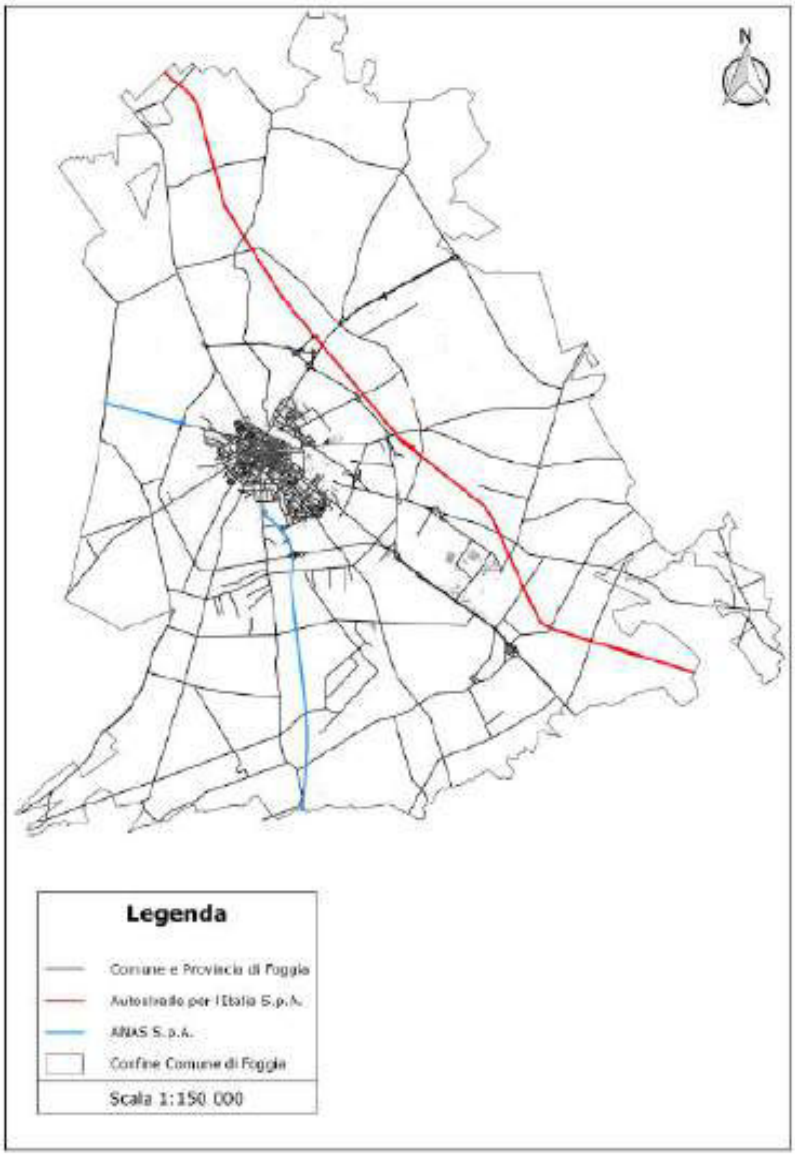


Figura 5-78: Major Roads *che attraversano l'agglomerato di Bari. Fonte: PdA dell'agglomerato di Foggia.*

Nella tabella seguente, invece, sono riportati i risultati in termini di esposizione della popolazione, degli edifici e della superficie dell'agglomerato al rumore prodotto da tutte le infrastrutture stradali dell'agglomerato.

		Pop. Esposta	Ed. Res.	Scuole	Ospedali	Superficie esposta [km^2]
Intervalli Lden	55-59	33900	1138	16	3	35,74
	60-64	42.300	1311	18	3	30,40
	65-69	31.000	829	6	2	11,75
	70-74	5.900	162	1	0	5,57
	>75	0	1	0	0	2,16
Intervalli Lnight	50-54	44.700	1404	18	2	39,95
	55-59	32.700	902	10	3	15,57
	60-64	10.100	306	2	0	9,49
	65-69	200	16	0	0	3,96
	> 70	0	0	0	0	1,10

Tabella 5-55: Popolazione, edifici e superficie esposti ai livelli di L_{den} e L_{night} - Rumore emesso dal traffico veicolare. Fonte: MAS dell'agglomerato di Foggia.

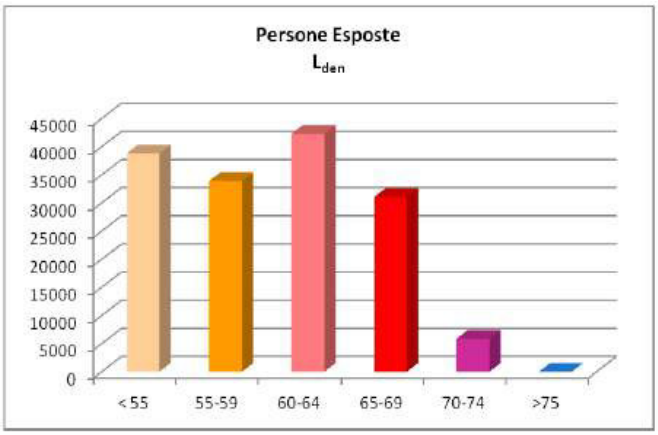


Figura 5-79: Numero totale di persone esposte al rumore da traffico veicolare - L_{den} per classe di esposizione - Fonte: MAS dell'agglomerato di Foggia.

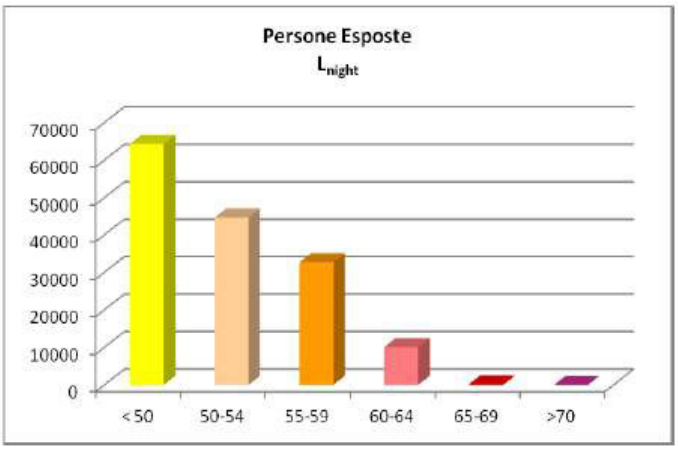


Figura 5-80: Numero totale di persone esposte al rumore da traffico veicolare - L_{night} per classe di esposizione. Fonte: MAS dell'agglomerato di Foggia.

È interessante notare che tra gli interventi previsti dal Piano di Azione dell'agglomerato di Foggia in corrispondenza di aree critiche per rumore da traffico veicolare ci siano:

- ✓ Realizzazione di nuove piste ciclabili e riqualificazione di quelle esistenti
- ✓ Promozione di una sperimentazione di ciclologistica nell'area centrale della città (futura Green zone).

Andria

L'agglomerato di Andria, individuato formalmente dalla Regione Puglia attraverso la Deliberazione della Giunta Regionale n. 1332 del 3 luglio 2012, coincide col territorio comunale della città di Taranto, così come delimitato dai suoi confini amministrativi1.

Il territorio dell'agglomerato si estende per circa 400 km2 e interessa 100.440 abitanti (ultimi dati ISTAT disponibili al 01/01/2016).

I dati caratteristici delle diverse sorgenti sonore da analizzare ai fini dell'elaborazione della mappa strategica sono:

- ✓ ~ 660 km di infrastrutture stradali;
- ✓ ~ 12,5 km di infrastrutture ferroviarie;

- ✓ ~ 1 insediamento industriale sottoposti ad A.I.A.

DI seguito si riporta una sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica dell'agglomerato di Andria.

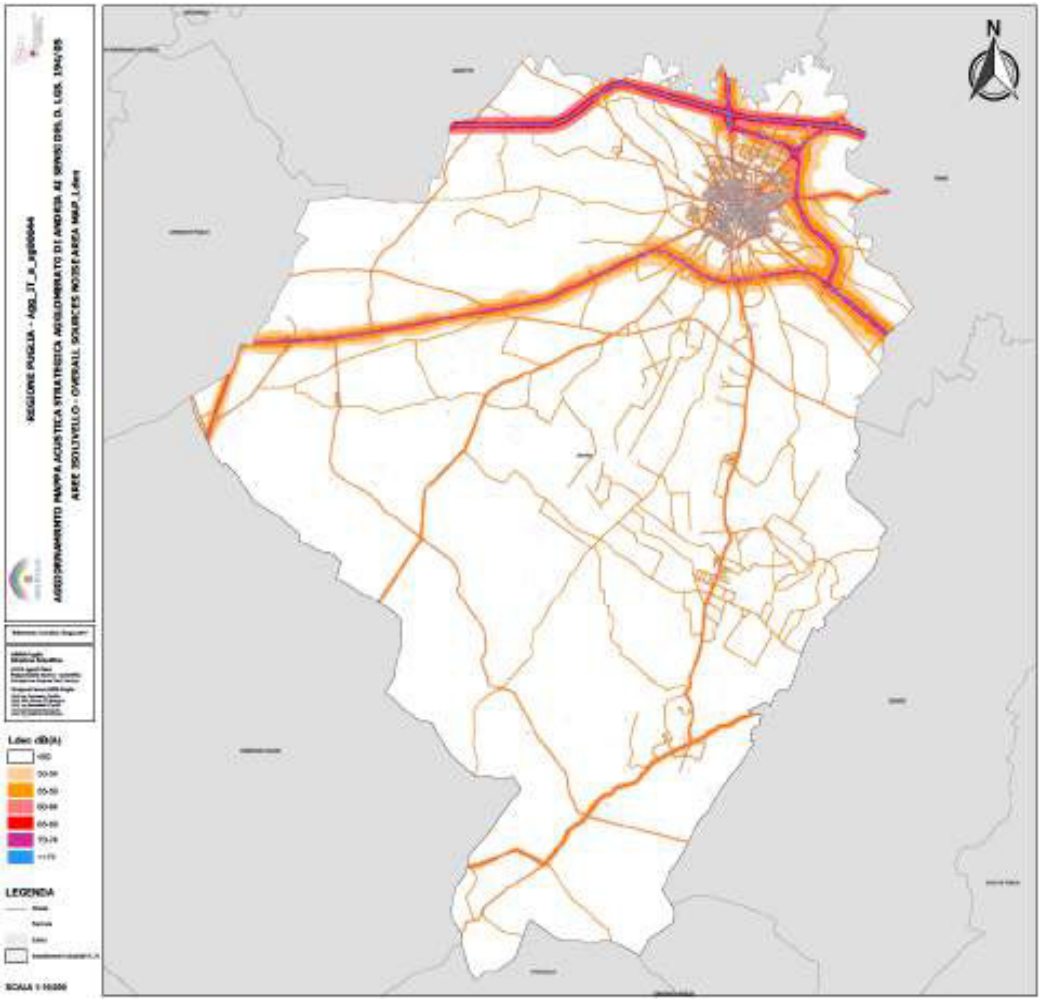


Figura 5-81: Sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica (Lden). Fonte: MAS dell'agglomerato di Andria.

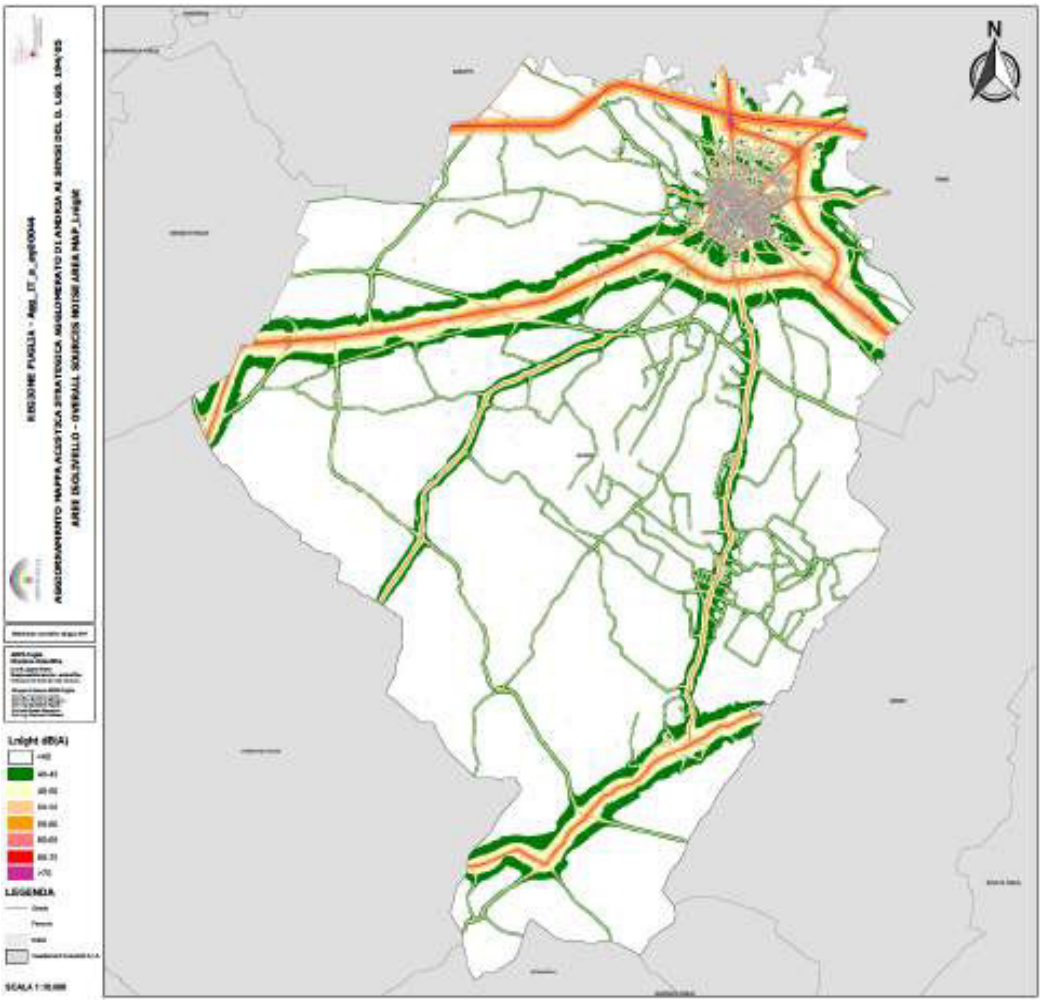


Figura 5-82: Sintesi dei risultati della mappatura acustica strategica (Lnight). Fonte: MAS dell'agglomerato di Andria.

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, il numero totale di persone esposte al rumore da traffico veicolare all'interno dell'agglomerato di Andria è indicato nelle tabelle e grafici di seguito riportati.

Nella tabella seguente sono riportati i risultati in termini di esposizione della popolazione, degli edifici e della superficie dell'agglomerato al rumore prodotto dalle infrastrutture principali (*Major Roads*), ovvero quelle in gestione ad ANAS e ad Autostrade per l'Italia, nonché di edifici esposti

alle stesse. Il dato è stato ricavato in ambiente GIS a partire dalle mappature di ANAS e di Autostrade per l'Italia e considerando la distribuzione di abitanti per edificio ricostruita da ARPA. Nella figura successiva sono indicate le *Major Roads*.

		Pop. Esposta	Ed. Res.	Scuole	Ospedali	Superficie esposta [km²]
Intervalli Lden	55-59	0	7	0	0	0,08
	60-64	0	5	0	0	1,26
	65-69	0	1	0	0	2,85
	70-74	0	0	0	0	1,63
	>75	0	0	0	0	1,2
Intervalli Lnight	50-54	0	6	0	0	2,98
	55-59	0	2	0	0	2,03
	60-64	0	0	0	0	1,01
	65-69	0	0	0	0	0,6
	> 70	0	0	0	0	0

Tabella 5-56: Popolazione, edifici e superficie esposti ai livelli di L_{den} e L_{night} generato dalle infrastrutture principali - Rumore emesso dal traffico veicolare sulle Major Roads. *Fonte: MAS dell'agglomerato di Andria.*

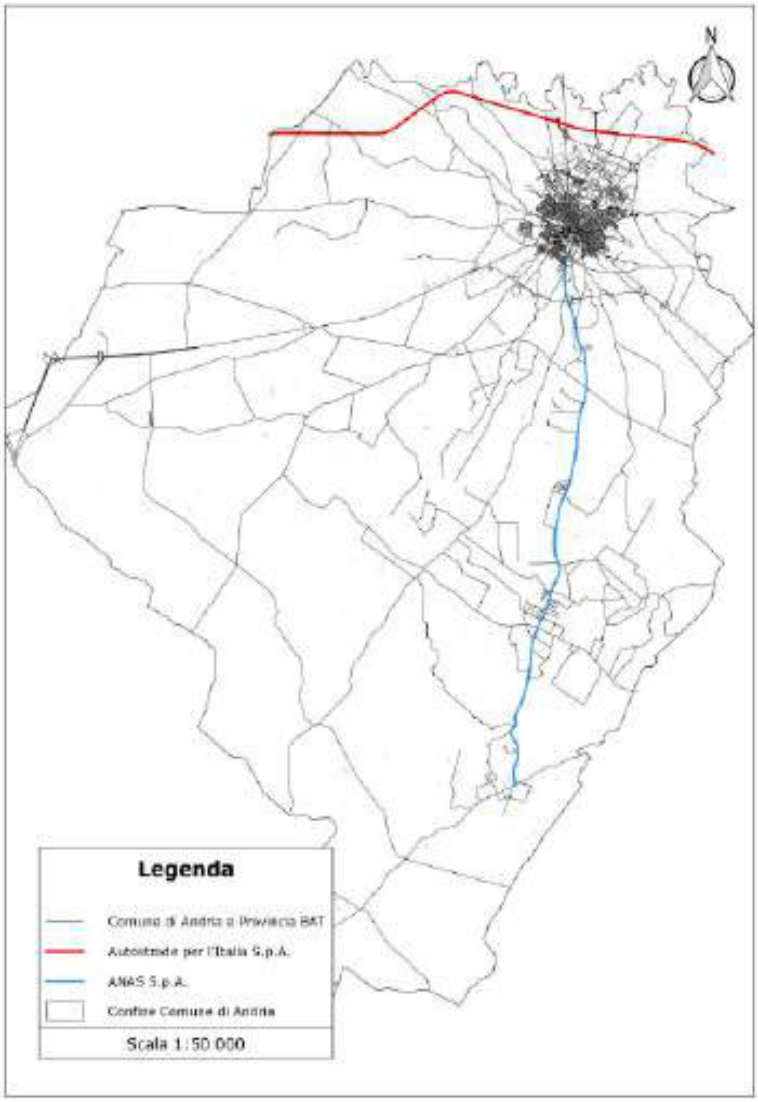


Figura 5-83: Major Roads *che attraversano l'agglomerato di Bari. Fonte: PdA dell'agglomerato di Andria.*

Nella tabella seguente, invece, sono riportati i risultati in termini di esposizione della popolazione, degli edifici e della superficie dell'agglomerato al rumore prodotto da tutte le infrastrutture stradali dell'agglomerato.

		Pop. Esposta	Ed. Res.	Scuole	Ospedali	Superficie esposta [km²]
Intervalli Lden	55-59	18.500	1.026	21	0	17,21
	60-64	49.000	2.485	15	1	9,97
	65-69	22.000	976	8	0	4,46
	70-74	1.900	103	0	1	1,82
	>75	0	0	0	0	0,89
Intervalli Lnight	50-54	50.000	2.626	15	0	18,27
	55-59	18.600	898	13	1	7,51
	60-64	10.500	425	0	1	3,49
	65-69	200	4	0	0	1,49
	> 70	0	0	0	0	0,31

Tabella 5-57: Popolazione, edifici e superficie esposti ai livelli di L_{den} e L_{night} - Rumore emesso dal traffico veicolare. Fonte: MAS dell'agglomerato di Andria.

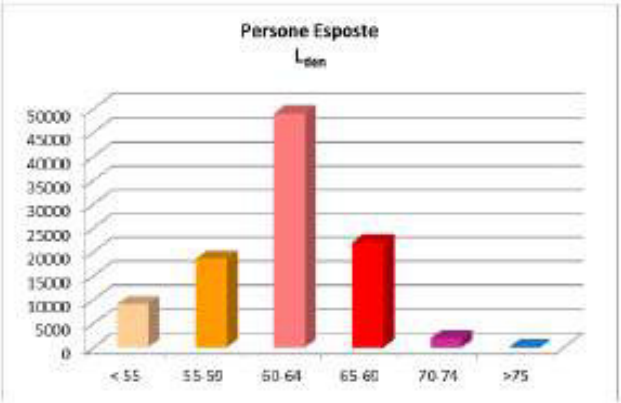


Figura 5-84: Numero totale di persone esposte al rumore da traffico veicolare - L_{den} per classe di esposizione - Fonte: MAS dell'agglomerato di Andria.

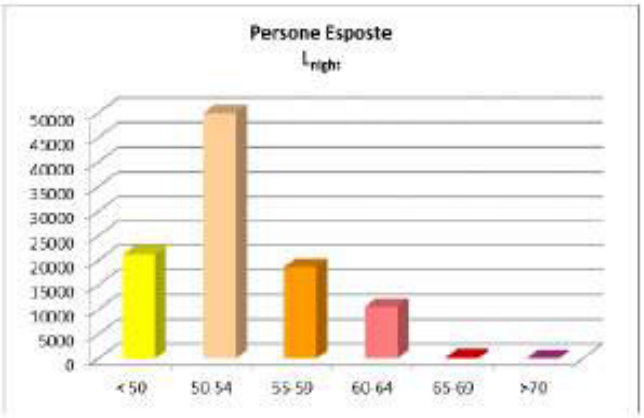


Figura 5-85: Numero totale di persone esposte al rumore da traffico veicolare - L_{night} per classe di esposizione. Fonte: MAS dell'agglomerato di Andria.

È interessante notare che tra gli interventi previsti dal Piano di Azione dell'agglomerato di Bari in corrispondenza di aree critiche per rumore da traffico veicolare ci sia anche:

- ✓ Realizzazione di piste ciclabili.

5.5.2. RUMORE DA TRAFFICO IN AREE EXTRAURBANE

Sono soggetti agli obblighi di cui al D. Lgs. 194/2005 i gestori delle principali infrastrutture di trasporto (stradale, ferroviario e aeroportuale), ovvero le infrastrutture che superano determinati livelli di traffico (3 mln di veicoli/anno per le strade, 30.000 treni/anno per le ferrovie e 50.000 movimenti/anno per gli aeroporti). In particolare, la norma ha stabilito una serie di obblighi e di scadenze a seconda dei volumi di traffico cui sono interessate le infrastrutture nonché dell'ubicazione delle stesse rispetto agli agglomerati principali.

Nella regione Puglia, hanno effettuato le mappature richieste dalla normativa i seguenti gestori:

- ✓ ANAS S.p.a.
- ✓ Autostrade per l'Italia S.p.a.
- ✓ RFI S.p.a.
- ✓ Ferrotramviaria S.p.a.

Tuttavia, i dati relativi a tali mappature non sono al momento disponibili al pubblico.

Sono però noti alcuni indicatori aggregati su base nazionale elaborati da ISPRA sulla base dei dati forniti dai gestori delle infrastrutture. La Tabella seguente riporta i dati della popolazione esposta, al di fuori degli agglomerati, al rumore prodotto dal traffico (stradale, ferroviario e aereo) basata su dati forniti dai soggetti gestori. Risulta rilevante la popolazione italiana esposta a elevati livelli di rumore, diurni e notturni. La principale fonte di rumore è costituita dal traffico stradale. Rispetto al 2012, nel 2017 si nota un aumento della popolazione esposta al rumore prodotto dal traffico ferroviario, anche dovuto al contributo di "assi ferroviari" che non avevano presentato la mappatura acustica del 2012; mentre è generalizzata a tutti gli intervalli di rumore (Lden/Lnight) la diminuzione della popolazione esposta al rumore aereoportuale. Si riscontra, inoltre, che ben il 65% della popolazione esposta a livelli di rumore da traffico stradale e ferroviario superiori ai 50 dB(A) risultano sottoposti a livelli superiori alla soglia Lnight di 55 dB(A), raccomandata dall'OMS a tutela della salute pubblica.

Livelli sonori dB(A)	Stradea	Ferrovieb	Aeroportic
	Popolazione esposta d		
Lden 55÷59	2,253,400	689,940	117,300
Lden 60÷64	2,146,100	500,040	30,500
Lden 65÷69	1,797,800	371,840	3,900
Lden 70÷74	810,000	233,540	300
Lden≥75	253,700	203,840	0
Lnight50÷54	1,989,000	609,240	53,800
Lnight55÷59	1,992,800	454,640	4,300
Lnight60÷64	1,189,900	307,740	1,100
Lnight65÷69	339,800	198,640	0
Lnight≥70	94,000	159,640	0
Fonte: Elaborazione ISPRA su dati EIONET (http://cdr.eionet.europa.eu/it/eu/noise)			
Note:			
a dati relativi agli assi stradali principali che hanno comunicato la mappatura acustica 2012; non è considerata la popolazione esposta negli agglomerati. asse stradale principale: infrastruttura stradale su cui transitano ogni anno più di 3.000.000 di veicoli			
b dati relativi agli assi ferroviari principali che hanno comunicato la mappatura acustica 2017; non è considerata la popolazione esposta negli agglomerati. asse ferroviario principale: infrastruttura ferroviaria su cui transitano ogni anno più di 30.000 treni			
b dati relativi agli aeroporti principali che hanno comunicato la mappatura acustica 2017; non è considerata la popolazione esposta negli agglomerati. aeroporto principale:aeroporto civile o militare aperto al traffico civile in cui si svolgono più di 50.000 movimenti all anno			
d I dati sono arrotondati al centinaio			

Tabella 5-58: Popolazione esposta al rumore da trasporto, per intervalli di rumore e modalità di trasporto (Direttiva 2002/49/CE) - dato 2017 - Fonte: annuario ISPRA, 2018.

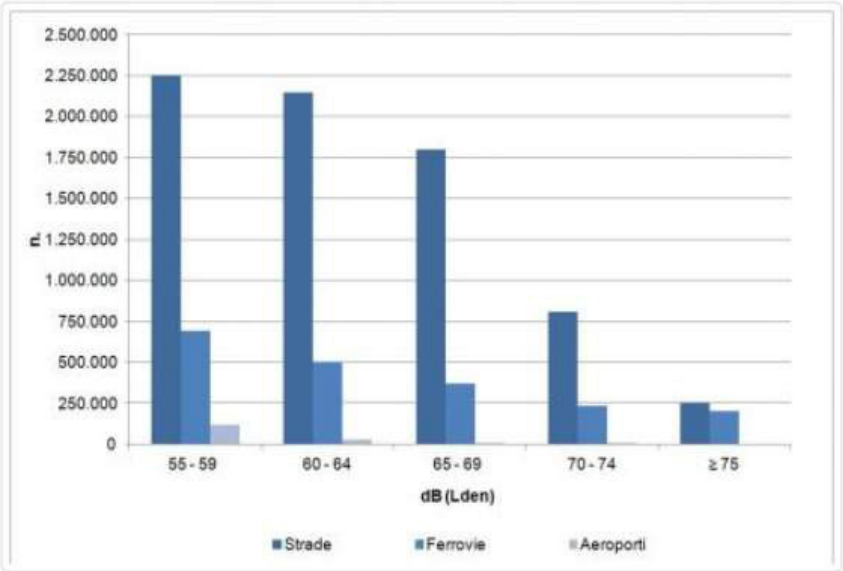


Figura 5-86: Popolazione esposta al rumore da trasporto, situazione diurna - L_{den} (dato 2012) - Fonte: Rapporto ISPRA su Rumore, 2017.

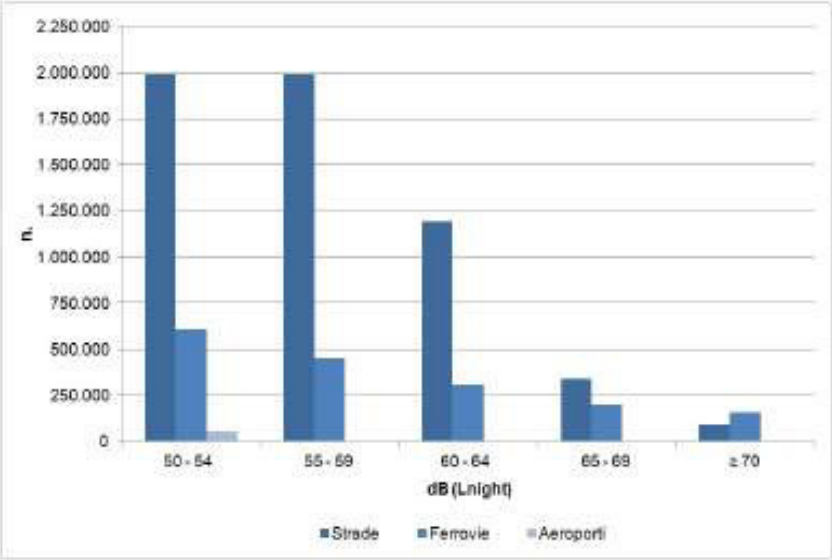


Figura 5-87: Popolazione esposta al rumore da trasporto, situazione notturna - L_{night} (dato 2012) - Fonte: Rapporto ISPRA su Rumore, 2017.

5.5.3. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE

Come già detto, le principali sorgenti di rumore che concorrono all'esposizione globale sono il traffico stradale, il traffico ferroviario, il traffico aeroportuale, i siti di attività industriale inclusi i porti. In particolare, il traffico stradale, su base media nazionale, risulta la principale causa di rumore da traffico in ambito extraurbano. Il traffico veicolare rappresenta, inoltre, una delle principali cause di inquinamento acustico a livello urbano, come mostrato dalle Mappe Acustiche Strategiche dei principati agglomerati urbani.

5.5.4. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC

Il PRMC potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto dal traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Tuttavia, una quantificazione realistica di tale contributo non è al momento ipotizzabile per vari motivi.

In relazione all'impatto sul contenimento del rumore in ambito extraurbano le difficoltà derivano principalmente dalla mancanza di dati sulle mappe acustiche strategiche e sui piani d'azione predisposti dai soggetti gestori delle infrastrutture e, comunque, dalla mancanza di previsioni modellistiche attendibili sull'effettiva consistenza e temporalizzazione della diversione modale ottenibile a livello exatrurbano.

In relazione all'impatto sul contenimento del rumore in ambito urbano, si è avuto modo di evidenziare che in tutti i piani d'azione dei quattro agglomerati pugliesi con più di 100.000 abitanti una delle misure previste per il contenimento del rumore da traffico veicolare è la realizzazione di piste ciclabili/velostazioni per la promozione dell'uso della bicicletta per percorsi casa-lavoro e, in alcuni casi, anche per attività di ciclologistica. Tuttavia, le azioni che maggiornmente influiranno sulla riduzione del rumore da traffico veicolare in ambito urbano sono quelle che gli enti locali realizzeranno in attuazione dei Piani Urbani della Mobilità Ciclabile che essi dovranno redigere come piani sottordinati del PRMC in coerenza con quanto previsto nel PRMC. Pertanto, gli effetti su tale ambito andranno meglio valutati nelle VAS dei PUMC.

5.6. PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

Per l'analisi di questa componente si è fatto riferimento ad un'accezione di paesaggio che comprende e correla le componenti naturali e quelle antropiche, il patrimonio naturale e il patrimonio culturale, che insieme definiscono l'"identità" del territorio quale risultato della complessa relazione tra ambiente e stratificazione storica dell'organizzazione insediativa, produttiva e infrastrutturale. La descrizione di questa componente ha utilizzato come riferimento principale gli indicatori elaborati all'interno della VAS del Piano Paesaggistico della Regione Puglia che, al fine di valutare le trasformazioni di paesaggio, ha definito 8 indicatori quali-quantitativi selezionati in base a criteri di pertinenza rispetto ai caratteri del paesaggio pugliese, capacità di monitorare le dinamiche più rilevanti in atto, disponibilità dei dati, sostenibilità delle elaborazioni richieste e popolabilità futura. Tali indicatori sono stati raggruppati in tre sotto-tematiche:

Mosaico agropaesistico e sue evoluzioni:

- ✓ Diversità del mosaico agropaesistico
- ✓ Frammentazione del paesaggio
- ✓ Proliferazione di edifici in aree extra-urbane
- ✓ Consumo di suolo a opera di nuove urbanizzazioni
- ✓ Dinamiche negli usi del suolo agroforestale

Percezione del paesaggio

- ✓ Esperienza del paesaggio rurale
- ✓ Artificializzazione del paesaggio rurale

Presenza di beni storico-culturali

- ✓ Densità di beni storico-culturali puntuali o areali in aree extraurbane

Le valutazioni che seguono sono riferite agli 11 ambiti di paesaggio definiti dal PPTR di seguito rappresentati cartograficamente.

Figura 5-88: Ambiti e figure di Paesaggio definiti dal PPTR. Fonte: PPTR.

5.6.1. MOSAICO AGROPAESISTICO E SUE EVOLUZIONI

La qualità del paesaggio dal punto di vista della *Landscape Ecology* è legata alla ricchezza degli elementi che compongono il mosaico ambientale, alla struttura degli ecosistemi presenti e alla loro funzionalità ecologica, che si può quantificare in termini di *patches* paesaggistiche ampie ed eterogenee, diversificate, irregolari in forma e distribuzione. La principale minaccia alla qualità ecologica e percettiva del paesaggio è rappresentata dai fenomeni di urbanizzazione dei contesti agricoli (realizzazione di infrastrutture e di insediamenti diffusi e decontestualizzati), causa di consumo di suolo, della riduzione delle dimensioni delle patches e della frammentazione delle connessioni ecologiche presenti.

L'indicatore Diversità del mosaico agropaesistico intende valutare la qualità ecologica delle patches paesaggistiche: diversità - intesa anche come biodiversità - negli usi del suolo misurata con vari indici:

- ✓ l'indice di Shannon (SDI): misura la diversità negli usi del suolo (superficie agricola utilizzata, superficie boscata e "altri ambienti naturali"). I valori calcolati per i diversi ambiti paesaggistici della Puglia segnalano una maggiore diversità negli ambiti Gargano e Arco Jonico Tarantino. Valori relativamente alti si registrano anche per l'Ofanto e la Murgia dei Trulli;
- ✓ l'indice AWMSI (Area Weighted Mean Shape Index): misura la complessità della forma delle patch. È uguale a 1 per i quadrati e cresce progressivamente con le irregolarità delle forme della patch. Il Gargano presenta anche secondo questo indice il valore più elevato fra tutti quelli rilevati negli 11 ambiti della Regione. Ad influenzare il risultato sono senza dubbio le caratteristiche morfologiche dell'area, così come per l'Alta Murgia e il Subappennino Dauno, anch'essi con valori dell'indice superiori alla media regionale;
- ✓ l'indice MPS (Mean Patch Size): misura la dimensione media delle patch in ha. I valori calcolati per i diversi ambiti paesaggistici della Puglia confermano l'immagine del Tavoliere e dell'Alta Murgia come paesaggi a "maglia larga" e, all'opposto, il Salento come paesaggio del "microfondo", con misura media delle patch inferiore addirittura a quella di altri ambiti a "maglia fitta";
- ✓ l'indice PSSD (Patch Size Standard Deviation): misura l'irregolarità nella distribuzione delle dimensioni delle patch (se tutte fossero uguali il valore sarebbe 0). I valori ottenuti per quest'ultimo indice di diversità portano a una sostanziale divisione degli ambiti paesaggistici in due gruppi: nel primo, comprendente l'Arco jonico tarantino, il Salento, la Murgia dei trulli, il Tavoliere Salentino, la Piana Brindisina e la Puglia centrale la diversità interna della dimensione delle patch è relativamente bassa; viceversa il secondo gruppo, comprendente il Tavoliere, il Gargano, l'Alta Murgia, l'Ofanto e il Saubappennino Dauno, presenta una irregolarità senza dubbio più elevata.

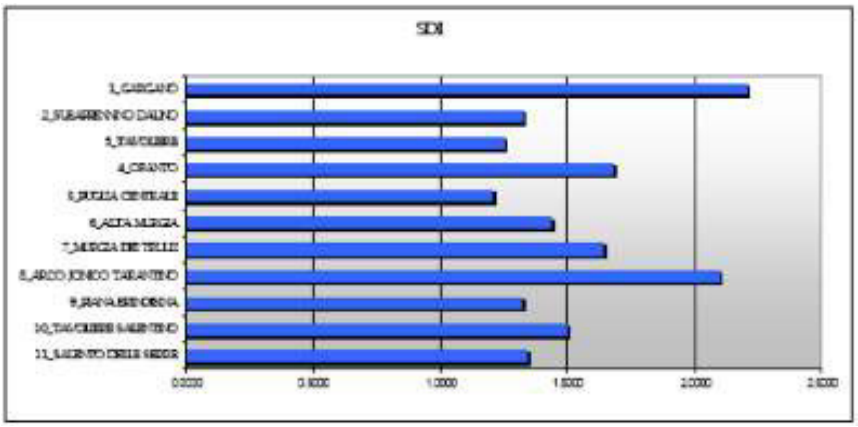


Figura 5-89: SDI -Shannon Diversity Index: diversità negli usi del suolo. Fonte: Rapporto Ambientale del PPTR.

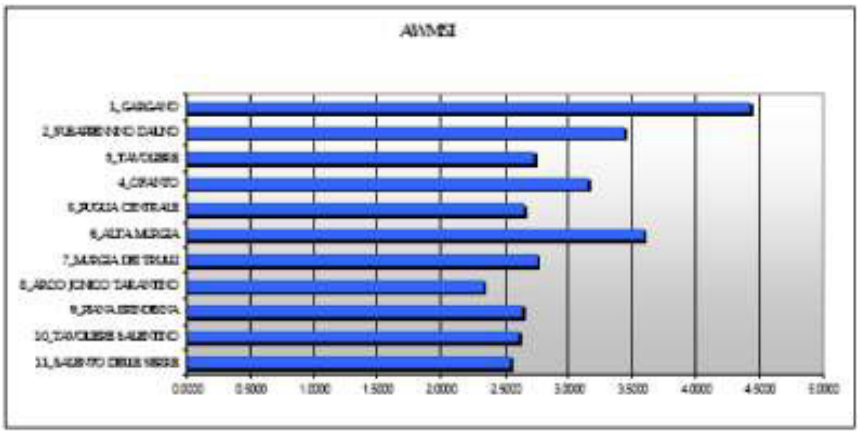


Figura 5-90: AWMSI - Area Weighted Mean Shape Index: complessità forma patches. Fonte: Rapporto Ambientale del PPTR.

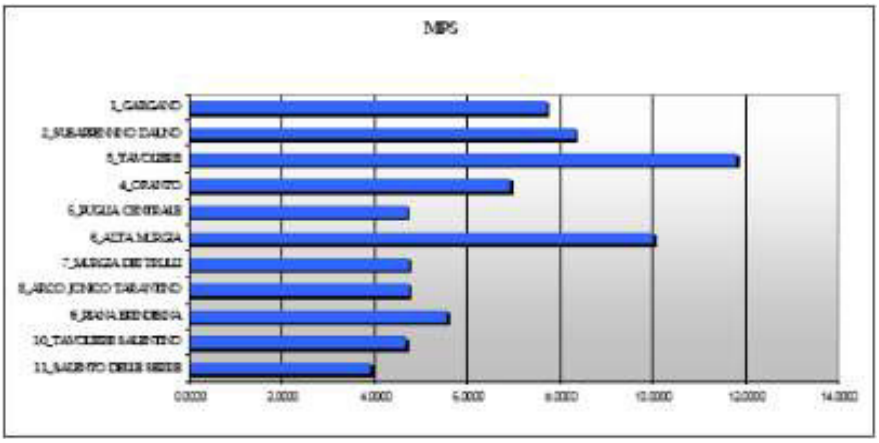


Figura 5-91: MPS - Mean Patch Size: misura media patches. Fonte: Rapporto Ambientale del PPTR.

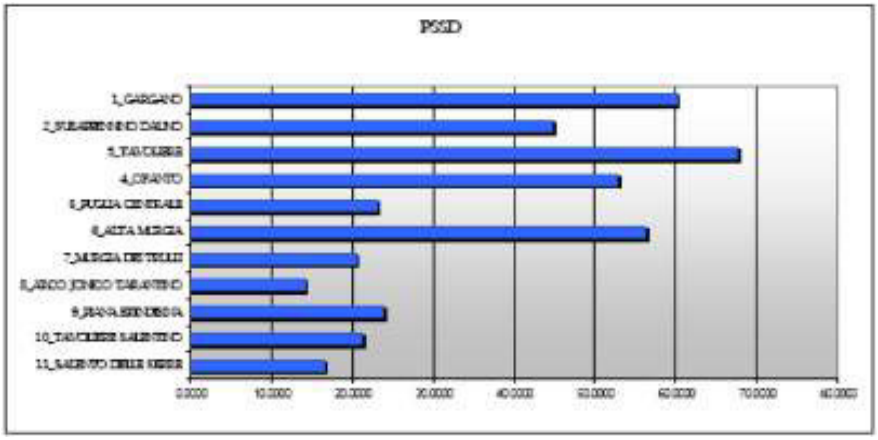


Figura 5-92: PSSD - Patch Size Standard Deviation: irregolarità nella distribuzione delle dimensioni delle patches. Fonte: Rapporto Ambientale del PPTR.

Gli indicatori "Frammentazione del paesaggio", "Proliferazione di insediamenti in aree extraurbane", "Consumo di suolo ad opera di nuove urbanizzazioni" misurano, invece, l'entità dei fenomeni di artificializzazione nei contesti agricoli nel territorio regionale.

L'indicatore Frammentazione del paesaggio misura la superficie delle patches non interrotta da infrastrutture con capacità di traffico rilevanti, che costituiscono una crescente minaccia per la biodiversità a causa delle azioni di disturbo e dell'isolamento degli habitat. I dati raccolti rappresentano nel complesso uno stato relativamente soddisfacente. La dimensione media delle patch per l'intera Regione Puglia è pari a 353,86 ettari, ancorché con differenze anche rilevanti da un ambito all'altro: Gargano, Subappenino Dauno e Alta Murgia hanno valori alti in funzione delle grandi dimensioni delle patch di bosco/pascolo, ma anche come probabile esito delle tutele ambientali che vi insistono. Il valore della patch media del Tavoliere è condizionato dalla grande estensione dei seminativi. Le parti centro meridionali della regione hanno valori bassi per la densità del reticolo infrastrutturale che produce "paesaggi a maglia fitta"; anche le patch localizzate nelle aree costiere si presentano maggiormente frammentate di quelle dei rispettivi ambiti. Di seguito una rappresentazione grafica dei risultati analitici dell'indice (il crescere dell'intensità di colore denota un aumento del valore dell'indice, ovvero l'aumento della superficie media delle patch non interrotta da reti infrastrutturali).

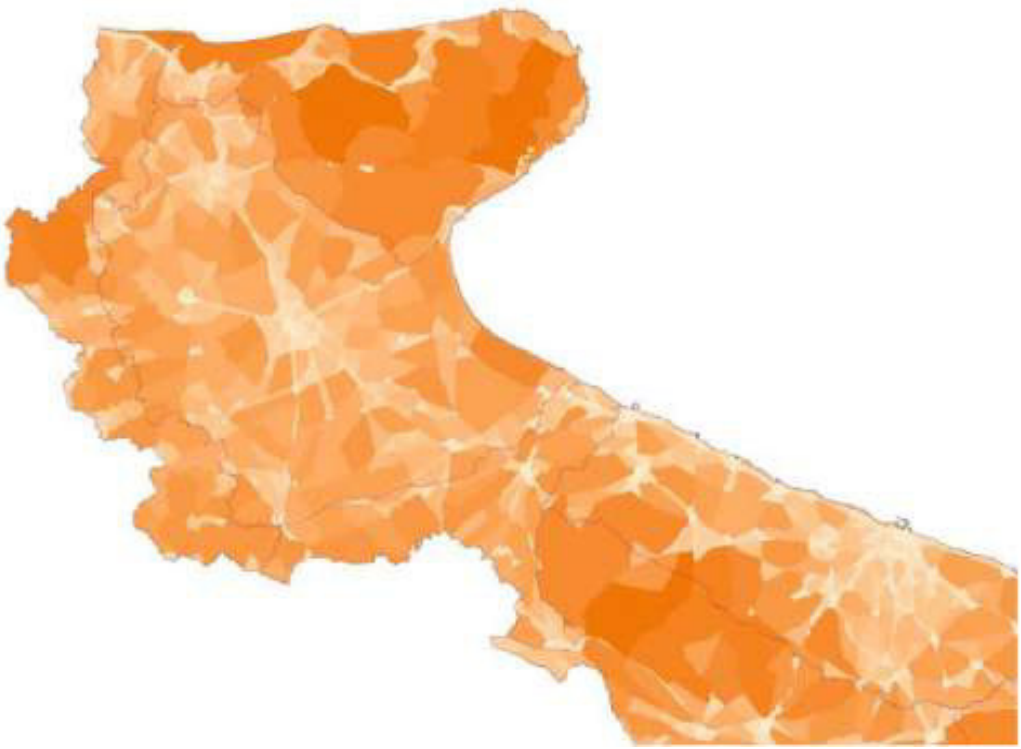


Figura 5-93: Rappresentazione grafica dell'indice di frammentazione del paesaggio - Puglia centro-settentrionale. Fonte: Rapporto Ambientale del PPTR.

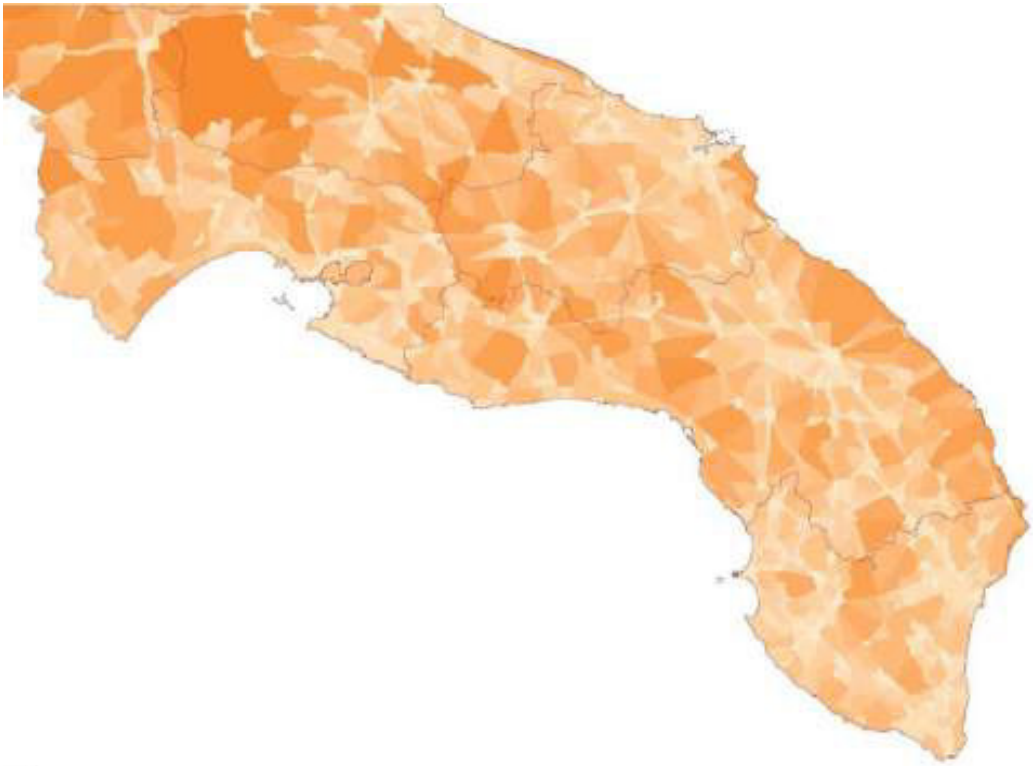


Figura 5-94: Rappresentazione grafica dell'indice di frammentazione del paesaggio - Puglia centro-meridionale. Fonte: Rapporto Ambientale del PPTR.

L'indicatore Proliferazione di insediamenti in aree extraurbane intende valutare il fenomeno di realizzazione di edifici isolati o insieme di edifici in ambito extraurbano che costituisce, oltre una certa soglia, una significativa minaccia alla riproduzione dei paesaggi rurali e naturali, comportando un "consumo" di suolo molte volte superiore a quello dei tradizionali tessuti urbani compatti. L'inserimento di questi insediamenti sparsi nella maggior parte dei casi frammenta e squalifica, inoltre, il territorio rurale residuo, che rimane una sorta di brandello rispetto a ciò che era, sia dal punto di vista estetico-visuale che funzionale. L'indicatore mostra dati abbastanza preoccupanti: il numero di edifici sparsi, insediamenti discontinui e aree produttive inferiori a 2 ha, come desunto da elaborazioni su CTR 2006, è pari a 1.618.741. L'incremento dal 1945 al 2006 dei soli edifici sparsi in aree extraurbane è pari a +416% (con picchi assai superiori per il Salento, l'Arco Jonico tarantino, e la Puglia centrale) e pari a + 915 % con riferimento al numero complessivo di edifici sparsi, insediamenti discontinui e aree produttive inferiori a 2 ha.

Gli ambiti paesaggistici maggiormente interessati da modelli insediativi "diffusi", valutati in base al numero di edifici extraurbani realizzati, sono la Murgia dei Trulli e il Salento. Ulteriori elaborazioni dei dati (rapporto n° edifici in ambiti extraurbani/n° edifici totali) rivelano che i modelli insediativi contemporanei, caratterizzati da una proliferazione a bassa densità, investono anche il paesaggio extraurbano di ambiti tradizionalmente caratterizzati da insediamenti compatti, quale la Puglia Centrale. Inoltre, con riferimento alla densità degli edifici in aree extraurbane, emerge che il maggior numero di edifici/ettaro è detenuto dal Salento anziché dalla Valle d'Itria. Gli ambiti paesaggistici settentrionali (Subappennino Dauno, Gargano, tavoliere) e l'Alta Murgia presentano, invece, una minore densità edilizia in ambito extraurbano.

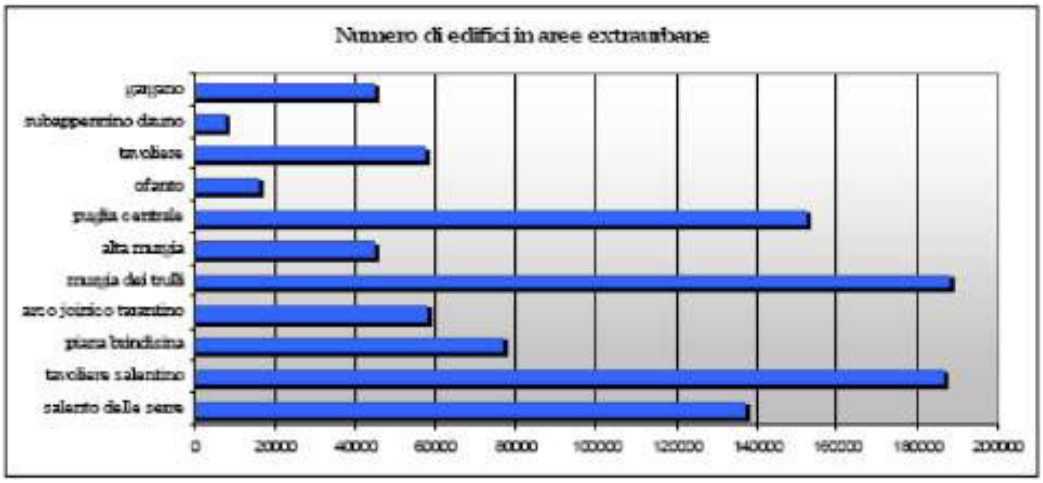


Figura 5-95: Numero di edifici in aree extraurbane. Fonte: Rapporto Ambientale del PPTR.

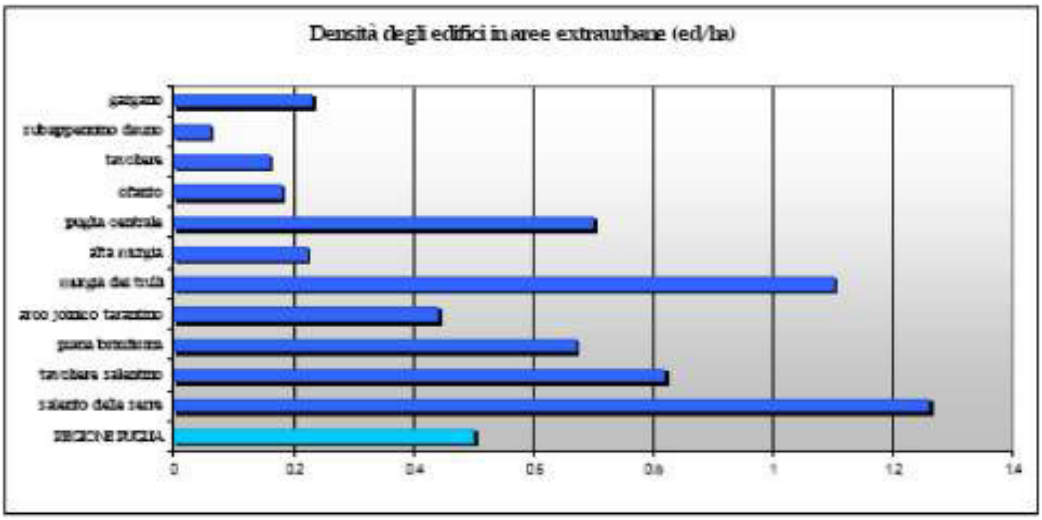


Figura 5-96: Densità di edifici in aree extraurbane (ed/ha). Fonte: Rapporto Ambientale del PPTR.

Per quanto riguarda l'indicatore Consumo di suolo, si rinvia alle analisi effettuate nella sezione relativa alla componente suolo.

Infine, l'indicatore Dinamiche negli usi del suolo agroforestale intende misurare la stabilità negli usi del suolo agricolo e forestale, affrontando un altro aspetto del tema del paesaggio, ovvero i processi di trasformazione dovuti alle politiche agricole.

Nel complesso, i dati riportati all'interno del RA del PPTR rivelano un decremento di superficie dei prati-pascoli, dei vigneti, delle coltivazioni promiscue e dei frutteti e un incremento dei seminativi e dell'oliveto. I dati analizzati per ambito paesaggistico rivelano le principali persistenze del paesaggio agricolo. Rispetto ai valori medi registrati a livello regionale per la superficie ad "usi del suolo persistenti", alcuni ambiti, fra cui l'Arco Jonico Tarantino e il Tavoliere Salentino, presentano valori dell'indice sensibilmente bassi, a sottolineare cambiamenti intensi nel paesaggio agrario: solo una superficie tra il 20 e il 30% mantiene la stessa copertura tra gli anni Cinquanta e la fine degli anni Novanta. Da una maggiore stabilità sarebbero, viceversa, interessate il Tavoliere e il Subappennino Dauno, l'ambito dell'Ofanto e quello dell'Alta Murgia, come indicato nella tabella che segue.

Ambito	% superficie con uso suolo persistente
Gargano	35
Subappennino Dauno	52

Tavoliere	52
Ofanto	46
Puglia centrale	41
Alta Murgia	47
Murgia dei Trulli	35
Arco Jonico Tarantino	22
Brindisi	34
Tavoliere Salentino	31
Salento delle Serre	36
Tot PUGLIA	40

Tabella 5-59: Superficie ad uso agricolo e forestale persistente (%) - periodo 1959-1999. Fonte: Rapporto Ambientale del PPTR.

Di seguito si riporta la rappresentazione cartografica delle analisi del PPTR sulle permanenze negli usi agroforestali effettuata nella Carta delle dinamiche di variazione dell'uso del suolo agro-forestale.

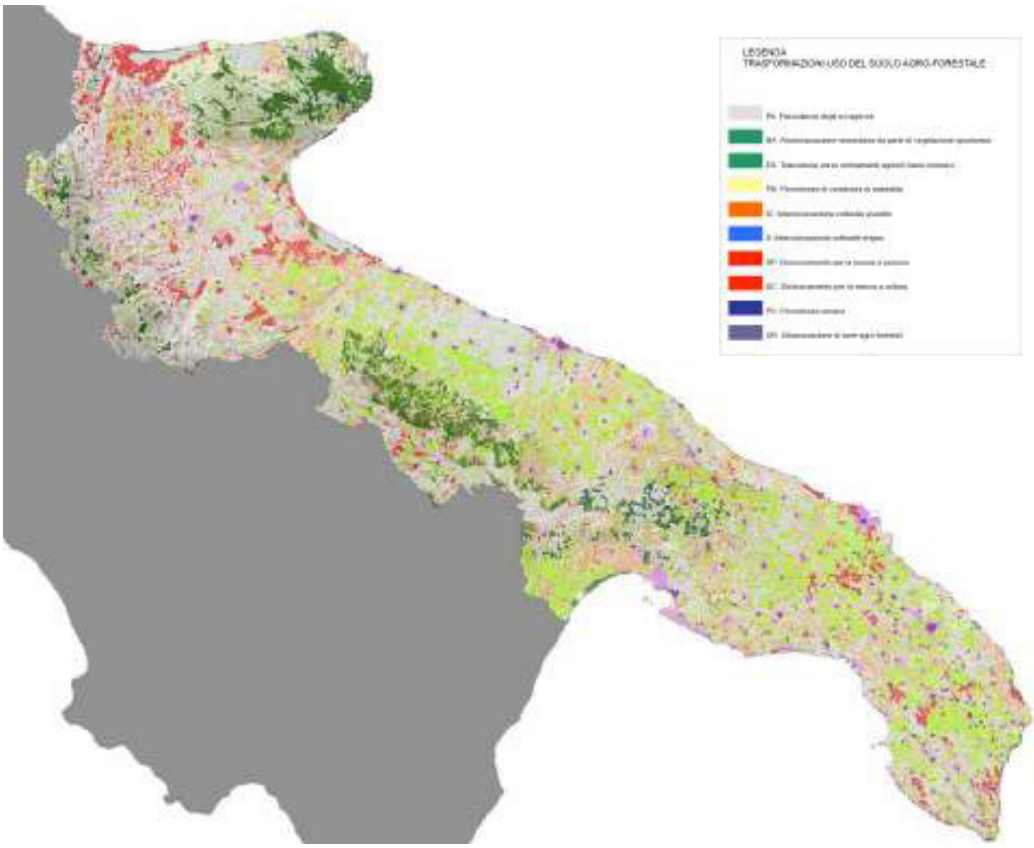


Figura 5-97: Carta delle dinamiche di variazione dell'uso del suolo agro-forestale. Fonte: PPTR.

5.6.2. PERCEZIONE DEL PAESAGGIO

Gli aspetti più propriamente percettivi del paesaggio sono stati analizzati tramite i due indicatori "Esperienza del paesaggio rurale" e "Artificializzazione del paesaggio rurale".

Il primo indicatore, Esperienza del paesaggio rurale, prende a riferimento le esperienze britanniche di caratterizzazione e giudizio del concetto di "Tranquillity", che rappresenta una situazione a basso livello di ambiente costruito, di traffico, di rumore, di illuminazione: le mappe

elaborate dal PPTR individuano le aree agricole nelle quali è possibile l'esperienza di quiete, sulla base della distanza dai centri abitati e dalle principali infrastrutture.

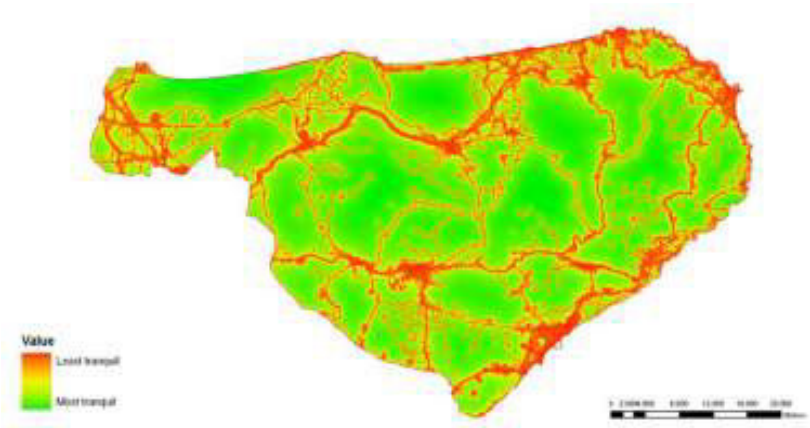


Figura 5-98: Mappe della "Tranquillity" nell'ambito del Gargano. Fonte: VAS del PPTR

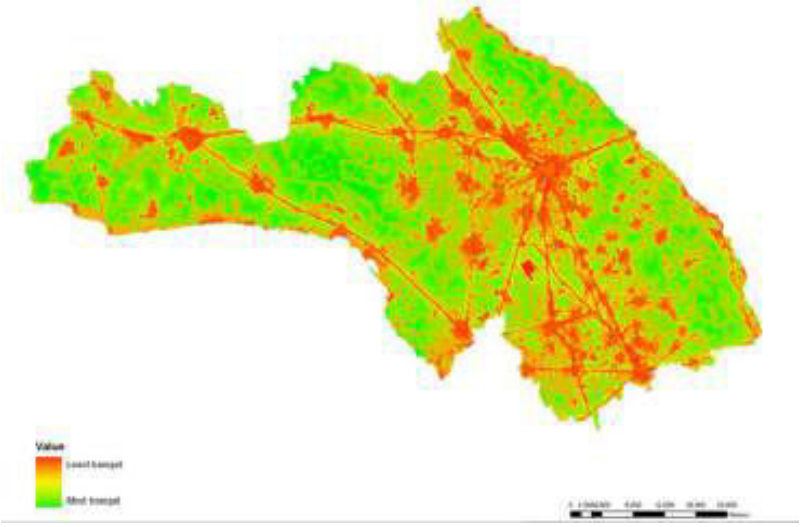


Figura 5-99: Mappe della "Tranquillity" nell'ambito del Tavoliere Salentino. Fonte: VAS del PPTR

Figura 5-100: Mappe della "Tranquillity" nell'ambito dell'Alta Murgia. Fonte: VAS del PPTR

Il secondo indicatore, Artificializzazione del paesaggio rurale, misura il grado di artificializzazione del paesaggio, quantificando la presenza di elementi che sostituiscono/mascherano, permanentemente o stagionalmente, la copertura del suolo agricolo. I dati disponibili nel corso della redazione del PPTR hanno permesso di analizzare, quali elementi di artificialità, esclusivamente le serre e gli impianti eolici.

Le criticità emerse dall'analisi effettuata in detto strumento di pianificazione e nel relativo processo di VAS riguardano la Puglia centrale, il Tavoliere Salentino e il Salento per l'artificializzazione del paesaggio agrario connessa con le serre; per quanto riguarda gli impianti eolici, sebbene i dati siano parziali, si rileva che il fenomeno non è trascurabile, atteso l'impatto ambientale causato, il carattere permanente dell'installazione e la superficie impegnata (circa l'1,15% della superficie rurale di tutta la regione). Mentre tra il 1996 e il 2003 gli impianti eolici autorizzati ricadevano quasi esclusivamente nel Subappennino Dauno (con oltre 350 impianti), tra il 2002 e il 2009 le aree maggiormente interessate dal fenomeno sono state il Tavoliere (con quasi 400 impianti su un'area di 6.362,21 ha) seguito dal l'Alta Murgia (con quasi 200 impianti su un'area di 3.905,27 ha).

Rilevazioni più recenti effettuate dalla Regione Puglia e disponibili sul SIT regionale consentono di verificare, invece, la distribuzione territoriale degli impianti eolici, fotovoltaici e a biomasse autorizzati e realizzati.

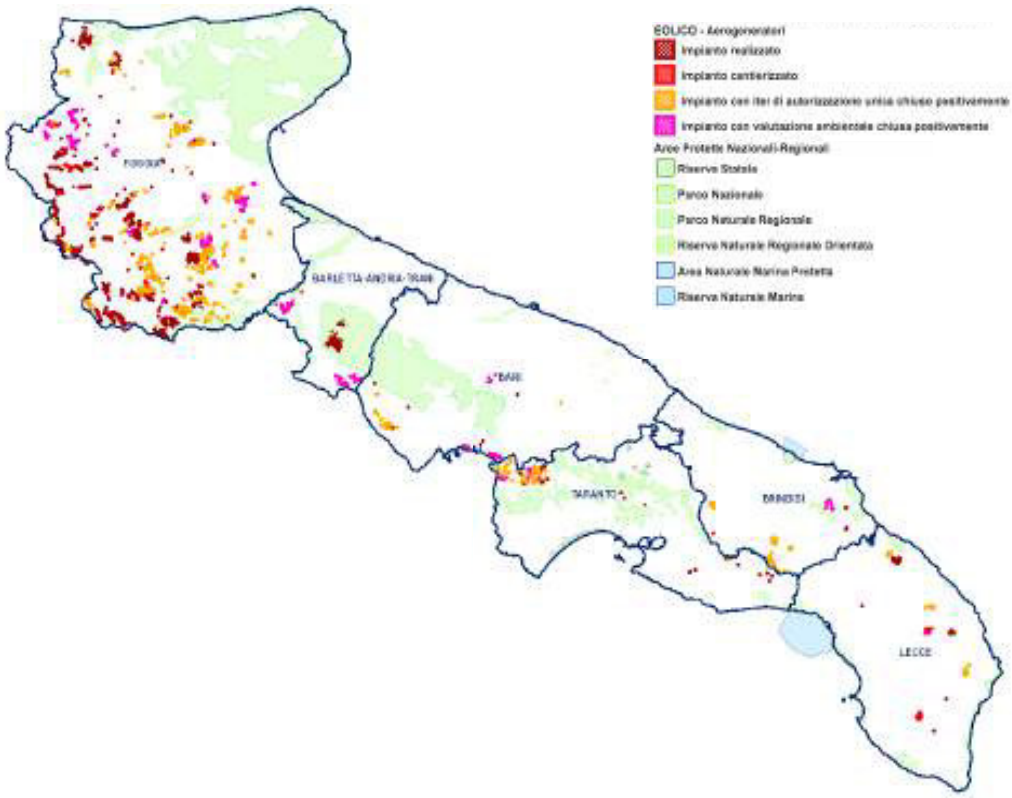


Figura 5-101: Impianti eolici autorizzati in Puglia. Fonte: SIT Puglia.

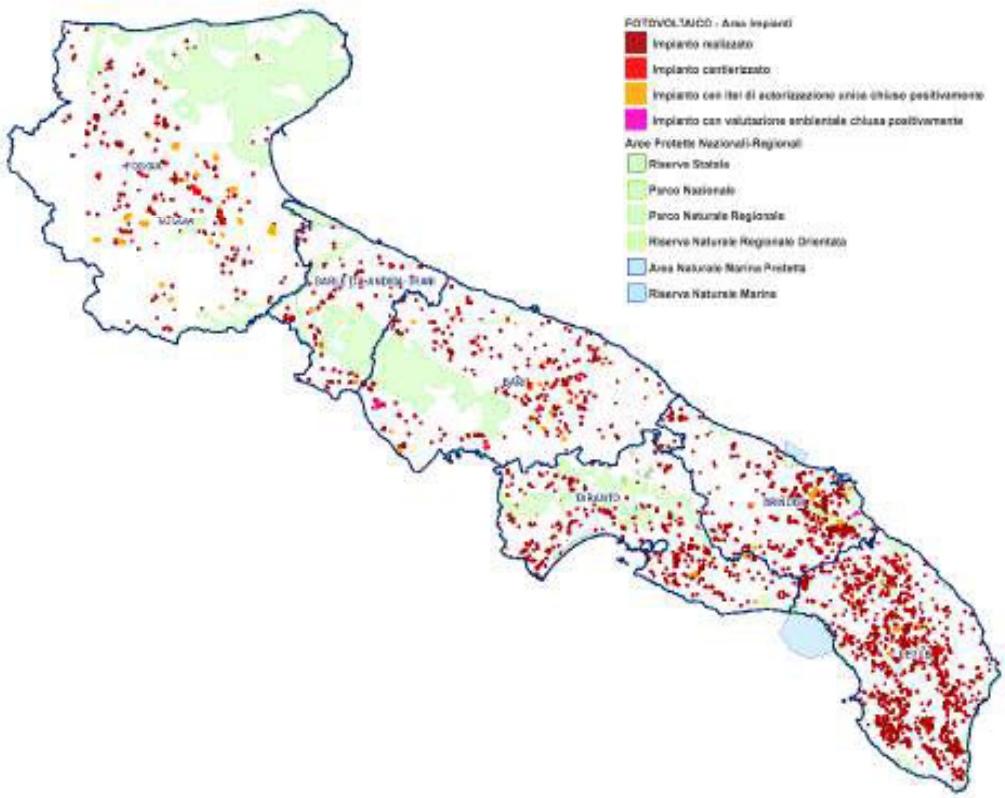


Figura 5-102: Impianti fotovoltaici autorizzati in Puglia. Fonte: SIT Puglia.

Figura 5-103: Impianti a biomassa autorizzati in Puglia. Fonte: SIT Puglia.

5.6.3. PRESENZA DI BENI STORICO-CULTURALI

L'indicatore Densità di beni storico-culturali in aree extraurbane elaborato nell'ambito della VAS del PPTR rileva il numero di beni (puntuali o areali) storico-culturali (edifici rurali, chiese, edicole, villaggi storici, piante monumentali, trame fondiarie oggetto di importanti interventi pubblici) presenti nelle aree extraurbane quali importanti elementi qualificanti il paesaggio agrario, spesso trascurati nei progetti di sviluppo edilizio e infrastrutturale. La Carta dei beni culturali, riportata

di seguito, che ha censito oltre 8000 beni sul territorio regionale, è la base presa a riferimento per il popolamento dell'indicatore. Tale carta è stata ottenuta attraverso la georeferenziazione di due tematismi:

- ✓ beni storico-culturali individuati da vincoli specifici – vincoli paesaggistici ex lege 1497/39 e Galasso, vincoli architettonici e archeologici (ex lege 1089/39), così come desunti dagli archivi degli uffici vincoli delle Soprintendenze della Puglia;
- ✓ beni desunti da fonti bibliografiche e/o istituzionali diverse.

Accanto a queste due tipologie di beni il PPTR ha perimetrato contesti territoriali di particilare valenza culturale, quali paesaggi antropici, paesaggi dell'acqua e Contesti Topografici Stratificati.

Figura 5-104: Carta dei Beni Culturali - Puglia centro-settentrionale. Fonte: PPTR

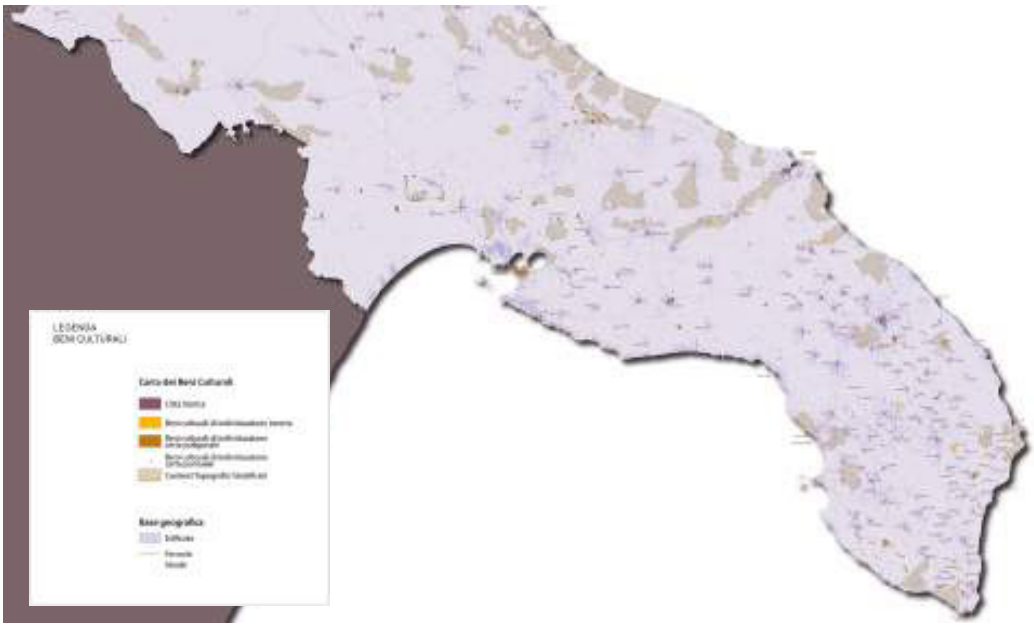


Figura 5-105: Carta dei Beni Culturali - Puglia centro-meridionale. Fonte: PPTR

I dati raccolti per ambito evidenziano una presenza di beni numericamente più significativa nel Tavoliere, nella Puglia centrale e nella Murgia dei Trulli, imputabile però anche alla minore conoscenza di alcuni contesti (significativa è a tale proposito la "povertà relativa" di beni storico-culturali nel Tavoliere Salentino, nonostante la ricchezza di storia che lo contraddistingue).

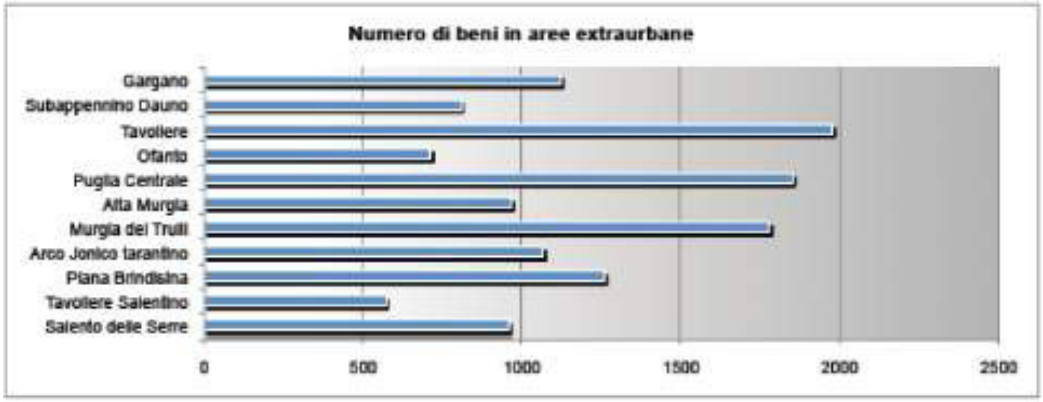


Figura 5-106: Numero di beni storico-culturali in aree extraurbane. Fonte: Rapporto Ambientale del PPTR.

Si segnala, inoltre, il peso che in generale i beni storico-culturali in aree extraurbane hanno rispetto al totale dei beni (oltre il 70% nella maggior parte degli ambiti), a conferma del fatto che sia necessario porre particolare attenzione alle trasformazioni delle aree extraurbane.

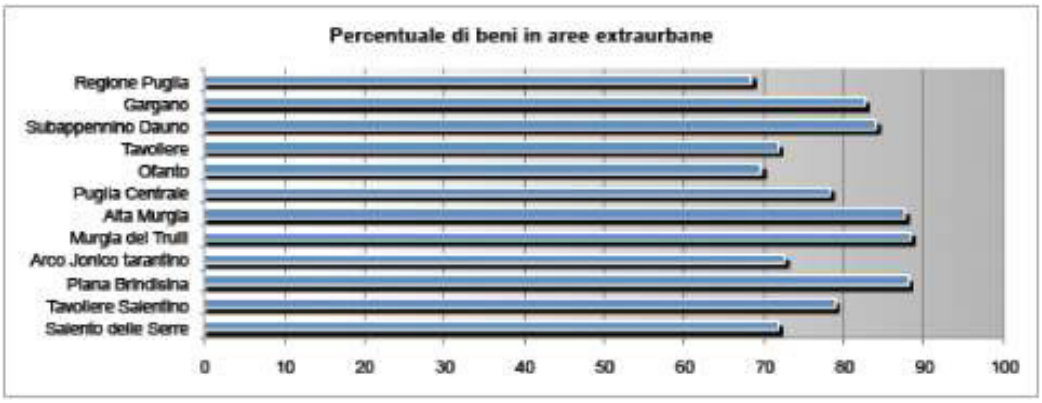


Figura 5-107: Percentuale di beni storico-culturali in aree extraurbane. Fonte: Rapporto Ambientale del PPTR.

Per un dettaglio sui beni storico-culturali di particolare valore paesaggistico, inclusi tra gli ulteriori contesti paesaggistici tutelati dal PPTR, si vedano gli approfondimenti effettuati nella parte della Relazione di piano dedicata alla descrizione de "Il territorio interessato dai percorsi del Piano".

Come già detto nel riscontro alle osservazioni formulate dagli SCA nella fase di scoping, non è stato possibile effettuare in questa sede una ricognizione puntuale di tutti i beni culturali tutelati dalla parte II del Codice sia per mancanza di dati sia per l'opportunità che tale verifica puntuale

avvenga in concomitanza con un livello di progettazione di maggior dettaglio, ottenibile nella fase di progettazione degli interventi.

5.6.4. PRESENZA DI BENI PAESAGGISTICI E ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI

La Relazione di Piano dedica un intero capitolo all'individuazione e all'analisi dei Beni Paesaggistici e degli Ulteriori Contesti Paesaggistici intercettati dalle ciclovie (cfr. capitolo titolato "Il Piano Paesaggsitico Territoriale Regionale (PPTR) ed i percorsi di Piano" all'interno della sezione "Il Territorio interessato dai percorsi del Piano"). A tale capitolo si rimanda per una descrizione dettagliata di tutti i Beni Paesaggistici e gli Ulteriori Contesti intercettati.

5.6.5. PRESENZA DI ALTRI ATTRATTORI PAESAGGISTICI

La Relazione di Piano dedica un capitolo specifico all'individuazione dei poli attrattori (naturalistici e storico-culturali) della regione Puglia e all'analisi delle relazioni tra questi e la rete delle ciclovie del PRMC (Cfr. capitolo "Itinerari cicloturistici consolidati e poli attrattori della regione puglia" all'interno della sezione "Il cicloturismo in Puglia"). A tale capitolo si rimanda per una descrizione dettagliata di tali poli suddivisi in:

- ✓ Poli naturalistici:
  - parchi naturali,
  - spiagge "Bandiera Blu",
  - oasi WWF
- ✓ Poli storico-culturali:
  - beni storico-culturali,
  - borghi storici,
  - siti Unesco,
  - ecomusei

Alcuni di questi possono essere definiti "grandi attrattori" in quanto destinazioni turistiche mature. Tra queste ci sono: le spiagge bandiera blu (tutte accessibili attraverso la ciclovia RP02/BI6-Ciclovia Adriatica e RP06/BI14 – Ciclovia dei Tre Mari) e i siti UNESCO: Castel del Monte, Trulli di Alberobello (accessibile attraverso la RP03/BI11-Ciclovia degli Appennini/AQP), il Santuario di San Michele Arcangelo, la Riserva Naturale della Foresta Umbra e il Castel Fiorentino a Torremaggiore (tutti e tre accessibili mediante la RP05/BI11-Ciclovia degli Appennini/Variante del Gargano).
La maggior parte dei poli sono ben raggiungibili attraverso il sistema delle ciclovie previste nel piano come mostrato nelle figure seguenti.

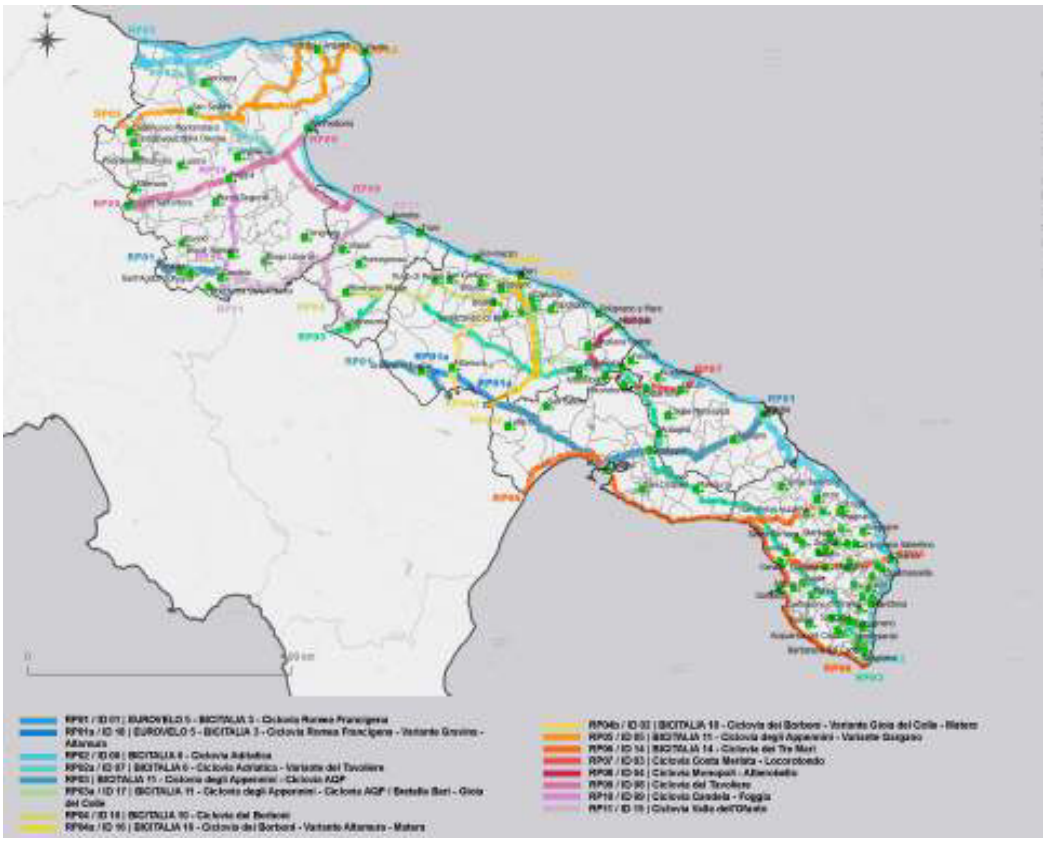


Figura 5-108: Ubicazione dei borghi storici della Puglia rispetto alle dorsali del Piano. Fonte: Relazione di Piano.

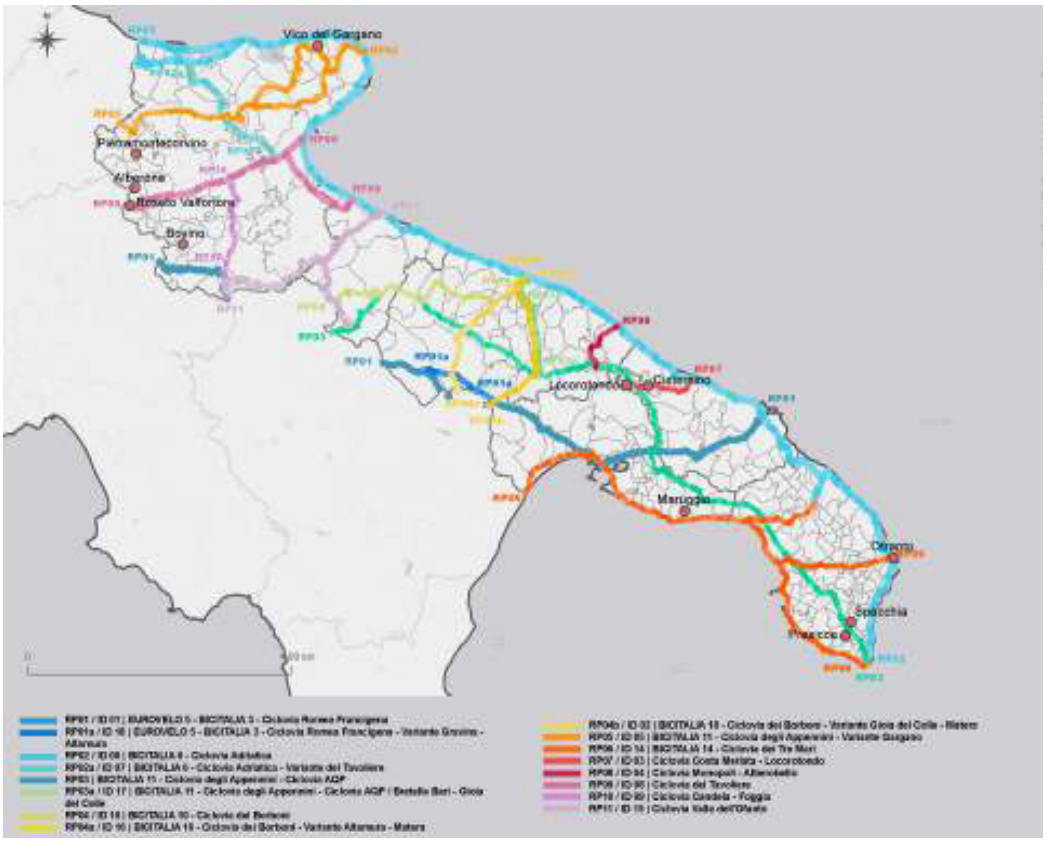


Figura 5-109: Unicazione dei Borghi più belli d'Italia rispetto alle dorsali di Piano. Fonte: Relazione di Piano.

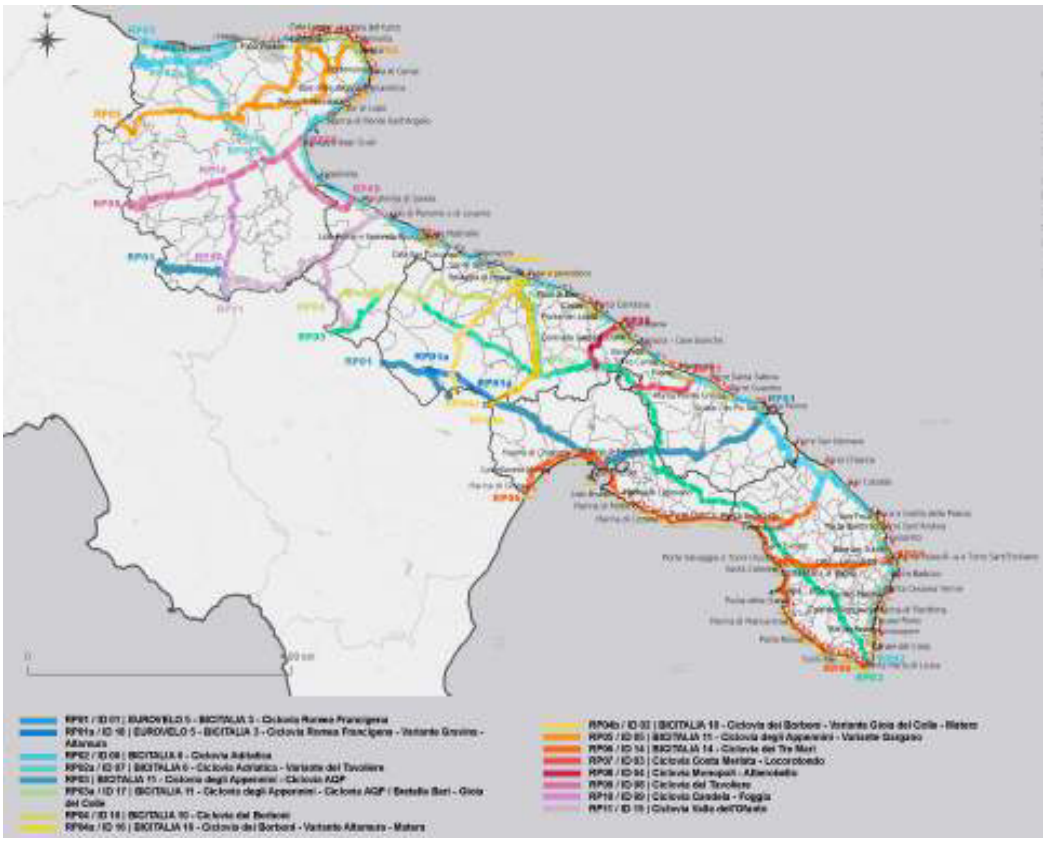


Figura 5-110: Ubicazione delle spiagge della Puglia rispetto alle dorsali del Piano. Fonte: Relazione di Piano.

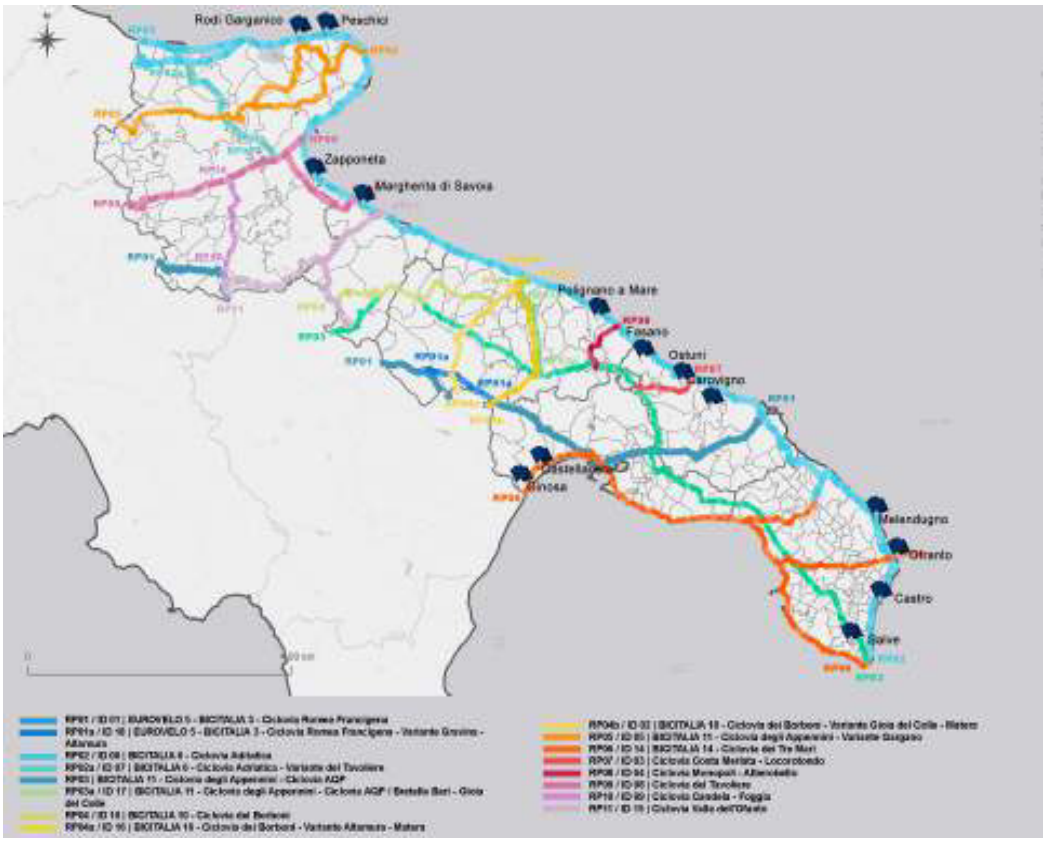


Figura 5-111: Ubbicazione delle Spiagge 'Bandiera Blu' della Puglia. Fonte: Relazione di Piano.

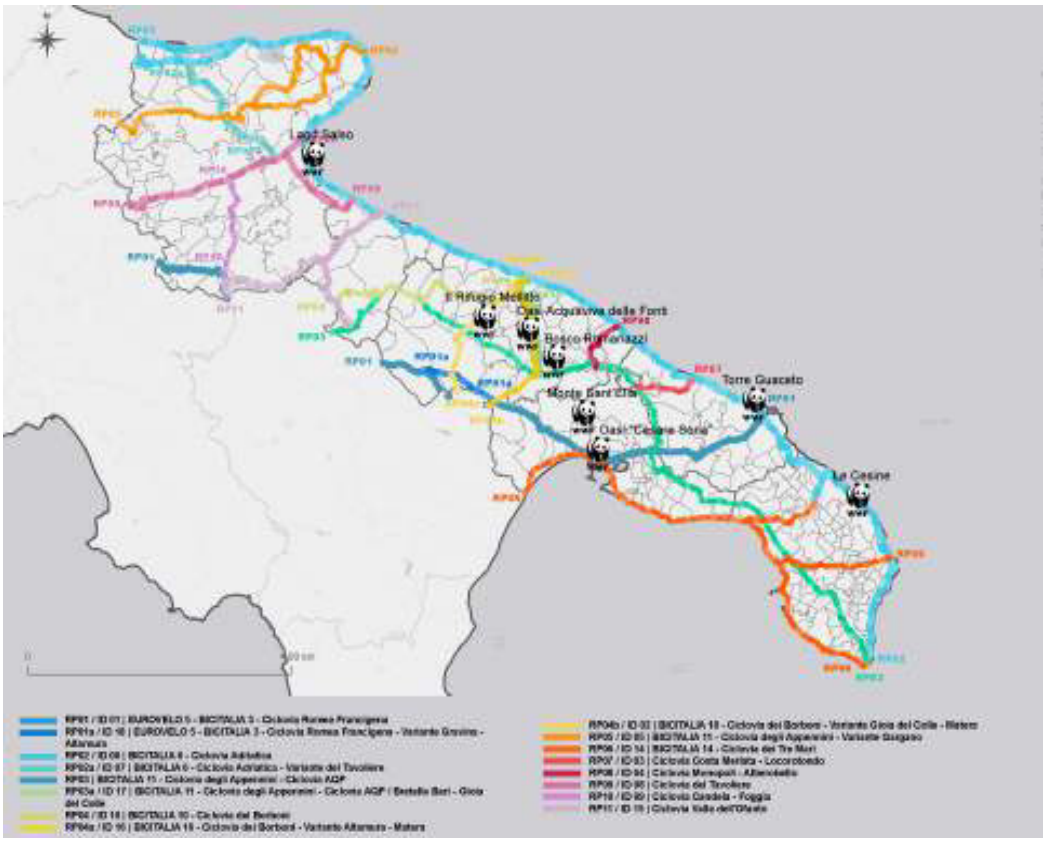


Figura 5-112: Unicazione dei siti wwf rispetto alle dorsali del Piano. Fonte: Relazione di Piano.

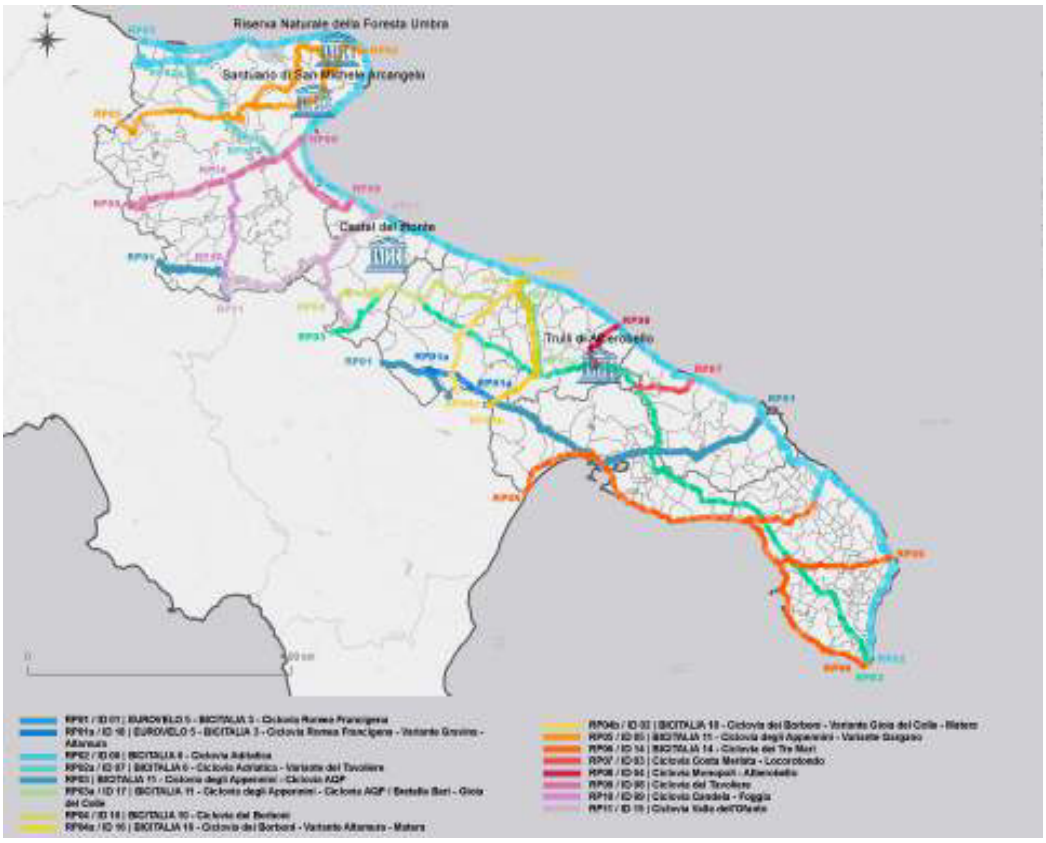


Figura 5-113: Unicazione dei siti Unesco della Puglia rispetto alle dorsali del Piano. Fonte: Relazione di Piano.

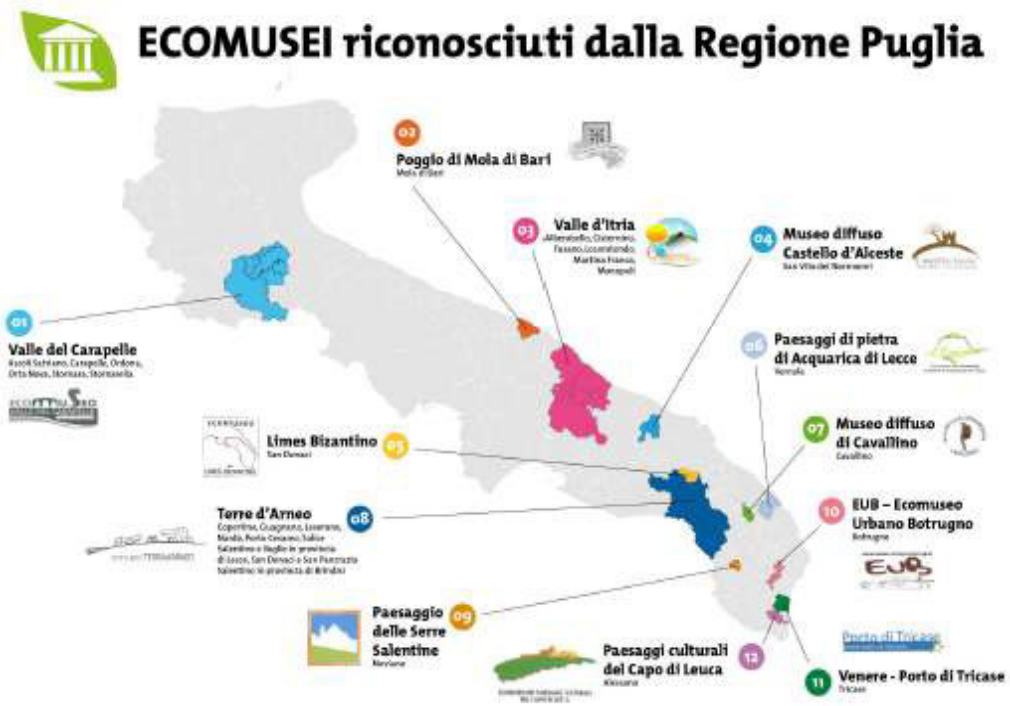


Figura 5-114: Gli Ecomusei in Puglia. Fonte: Relazione di Piano.

5.6.6. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/ MINACCE

Dall'analisi del contesto paesaggistico pugliese si evince una qualità ecologica del paesaggio abbastanza buona, come emerge dai dati sulla diffusione di patches paesaggistiche ampie ed eterogenee, diversificate, irregolari in forma e distribuzione: gli ambiti con maggiori potenzialità sono localizzati in provincia di Foggia (Gargano, Subappenino Dauno, Tavoliere, Ofanto) e nell'Arco jonico tarantino.

Le zone del Gargano, Subappenino Dauno e Alta Murgia mostrano anche una minore frammentazione del paesaggio, ovvero una superficie più ampia delle patches non interrotte da infrastrutture; le parti centro meridionali della regione si configurano più come "paesaggi a maglia fitta", così come le aree costiere, con un più alto grado di frammentazione.

Un quadro positivo emerge anche dalla diffusione dei Beni Storico-Culturali nelle aree extraurbane (edifici rurali, chiese, edicole, villaggi storici, piante monumentali, trame fondiarie oggetto di importanti interventi pubblici), circa 8000 sull'intero territorio regionale come confermato dal lavoro di censimento svolto nell'ambito della redazione della Carta dei Beni Culturali.

La regione presenta invece profili di criticità con riferimento al progredire dei fenomeni di artificializzazione dei contesti agricoli: i dati sulla proliferazione edilizia a bassa densità, sul consumo di suolo e sull'artificializzazione del paesaggio agrario evidenziano una progressione crescente e rilevante e rappresentano la principale minaccia alla qualità ecologica e percettiva del paesaggio, soprattutto nei territori salentini, nella Puglia Centrale e nell'Arco Jonico-tarantino.

La fragilità dei contesti extraurbani, con riferimento sia alla scarsa resistenza alle trasformazioni (che si spera possa essere incrementata grazie all'entrata in vigore del PPTR e al processo di adeguamento/revisione degli strumenti urbanistici comunali attualmente in corso), che alla presenza di un patrimonio significativo di beni storico-culturali diffusi, richiede, tuttavia, particolare cautela nella pianificazione delle trasformazioni che insistono in ambiti extraurbani.

5.6.7. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC

Per quanto riguarda il mosaico agropaesistico e le sue evoluzioni, il PRMC presumibilmente non sarà in grado di produrre modificazioni a meno di contributi, da valutare, all'indice di frammentazione in relazione all'aumento delle superfici urbanizzate necessarie per la realizzazione di alcuni tratti di ciclovia.

Al fine di valutare la significatività del contributo del PRMC all'aumento dell'indice di frammentazione del paesaggio e agli effetti da ciò determinati sulla qualità del paesaggio va preliminarmente considerato che nell'elaborazione dell'indicatore di frammentazione il PPTR ha considerato in grado di determinare pressioni significative solo le infrastrutture stradali con capacità di traffico rilevanti, in quanto costituenti una crescente minaccia per la biodiversità a causa delle azioni di disturbo e dell'isolamento degli habitat. Dal momento che le ciclovie sono previste in adiacenza (o in sovrapposizione nel caso di infrastrutture ad uso promiscuo) a reti stradali esistenti, è possibile prevedere che il PRMC non sarà in grado di incidere in maniera apprezzabile nell'incremento di tale pressione. Al contrario, l'attuazione del PRMC – e la diversione modale da esso potenzialmente indotta – potrebbe ridurre il traffico veicolare lungo tali assi stradali, in tal modo contribuendo a ridurre, invece che aumentare, la pressione esistente, nonostante localizzati allargamenti della sede ciaria. La realizzazione di tratti di ciclovia realizzati mediante percorso naturalistico, non qualificandosi come strade ad alto traffico ed avendo una pavimentazione permeabile, non sono, inoltre, tali da contribuire all'aumento della pressione di frammentazione.

D'altro canto, la possibilità di rendere il paesaggio extraurbano fruibile con la bicicletta potrà costituire un importante fattore di pressione positiva per la valorizzazione del territorio

extraurbano, in un'ottica di promozione turistica e di sviluppo di attività economiche eco-compatibili.

Allo stesso modo, la realizzazione di tali ciclovie in prossimità di beni storico-culturali, Beni Paesaggistici in genere e Attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali) potrà presumibilmente costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni, favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove essi insistono. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili.

5.7. BIODIVERSITÀ E RETI ECOLOGICHE

La recente comunicazione della Commissione Europea "La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020" pone come obiettivo strategico l'arresto della perdita di biodiversità, nella convinzione che le misure messe in campo fino ad oggi per contrastare la perdita di biodiversità (a partire dall'obiettivo dell'UE per il 2010 – COM(2006)2016) siano state insufficienti. I benefici di tali misure, infatti, sono stati neutralizzati dalle continue pressioni esercitate dalle attività antropiche: inquinamento, introduzione di specie esotiche invasive, cambio di usi dei suoli, sfruttamento eccessivo delle risorse naturali, e per ultimo, come conseguenza indiretta, il fenomeno del cambiamento climatico.

In questo capitolo sono analizzati lo stato e le tendenze evolutive degli ecosistemi naturali della Puglia, la cui conservazione costituisce un obiettivo essenziale per assicurare alle generazioni future un adeguato livello di benessere secondo i principi dello sviluppo sostenibile. L'analisi di questa componente è stata fatta attraverso la descrizione di tre sub-tematiche: biodiversità (attraverso la descrizione degli habitat della Puglia e del loro valore ecologico, sensibilità ecologica, pressione antropica, fragilità ambientale; una caratterizzazione sintetica delle specie di fauna e flora selvatiche), presenza di aree protette (attraverso la descrizione delle aree naturali protette e della Rete Natura 2000 sul territorio regionale), reti ecologiche (attraverso la descrizione della rete ecologica per la biodiversità individuata dal PPTR). Specifici approfondimenti sui piani di gestione delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 itercettate dalla rete delle ciclovie sono stati effettuati nel cap. 4 del presente RA. Altri approfondimenti sui siti Rete Natura 2000 e sui prevedibili impatti del PRMC su di essi sono, invece, contenuti nella Valutazione di Incidenza.

5.7.1. BIODIVERSITA'

La Puglia, malgrado una elevata antropizzazione, registra elevati livelli di biodiversità, anche rispetto a molte altre regioni d'Italia. Nel rapporto tecnico sulla rete ecologica regionale incluso tra gli elaborati del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, si sintetizzano così alcuni valori regionali:

- ✓ 50 habitat della regione Mediterranea su 110 in Italia;
- ✓ 2.500 specie di piante, il 42% di quelle nazionali;
- ✓ 10 specie di Anfibi su 37 presenti nell'Italia peninsulare;
- ✓ 21 specie di Rettili su 49 presenti nell'Italia peninsulare;
- ✓ 179 specie di Uccelli nidificanti su 250 presenti in Italia;
- ✓ 62 specie di Mammiferi su 102 presenti nell'Italia peninsulare;

A questi valori di tipo esclusivamente quantitativo corrisponde anche una elevata qualità relativa alla presenza di specie di flora e fauna rare e minacciate per le quali esistono obblighi di conservazione. In particolare ci si riferisce alle specie inserite nelle Direttive 79/409 e 92/43 CEE e nella Lista Rossa dei Vertebrati d'Italia.

Utili indicatori per la valutazione della consistenza e dello stato degli habitat e della biodiversità in Puglia possono essere desunti dalle elaborazioni condotte all'interno del progetto Carta della Natura, realizzato da ISPRA in collaborazione con ARPA secondo quanto richiesto dalla Legge quadro sulle aree protette (L.394/91). L'obiettivo di tale progetto è quello di "individuare lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali ed i profili di vulnerabilità" (art. 3, co.3). Tale progetto ha portato all'elaborazione di 5 cartografie in scala 1:50.000 che consento di:

- ✓ perimetrare gli habitat presenti attraverso la redazione della Carta degli habitat
- ✓ valutare lo stato degli habitat attraverso la definizione di quattro indicatori:
  - valore ecologico
  - sensibilità ecologica
  - pressione antropica
  - fragilità ambientale

<u>Carta degli habitat</u>

La carta degli habitat prende come riferimento per la mappatura gli habitat, intesi nell'accezione contenuta nella "Direttiva Habitat" della Comunità Europea, che li definisce come "zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, interamente naturali o seminaturali" (European Communities 1992, European Commission 1996). Questa definizione rappresenta una generalizzazione del concetto originario[8] che lo rende da specie-specifico a "tipologico", facendo riferimento alla omogeneità composizionale e strutturale delle caratteristiche fisionomiche biotiche e abiotiche di una porzione di territorio. Il riconoscimento e la delimitazione degli habitat alla scala 1:50.000 è stato effettuato essenzialmente sulla base dell'analisi della copertura del suolo (elementi vegetazionali ed antropici) e delle caratteristiche lito-geomorfologiche, ad un dettaglio che può comportare la loro aggregazione in mosaici con pattern caratteristico, come nei casi di territori molto compositi.

Ai fini della rappresentazione cartografica degli habitat è stata predisposta una legenda di riferimento per il territorio nazionale che ne comprende 230, classificati secondo il sistema europeo CORINE Biotopes. Gli habitat inseriti in legenda sono quelli presenti e cartografabili alla scala 1:50.000. Tra gli habitat CORINE Biotopes compresi nella legenda di Carta Natura, 154

[8] Nell'accezione originaria di Odum (1971) l'habitat è "lo spazio caratterizzato da una certa uniformità di fattori fisici, chimici e biotici dove un organismo vive in equilibrio con quei fattori", cioè è indissolubilmente legato ad una specie.

trovano corrispondenza con quelli indicati nell'allegato I della Dir. 92/43/CEE. Essi rappresentano il 67% dei 230 habitat individuati per l'Italia.

Di seguito alcuni estratti dalla Carta degli habitat della regione Puglia[9] con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC.

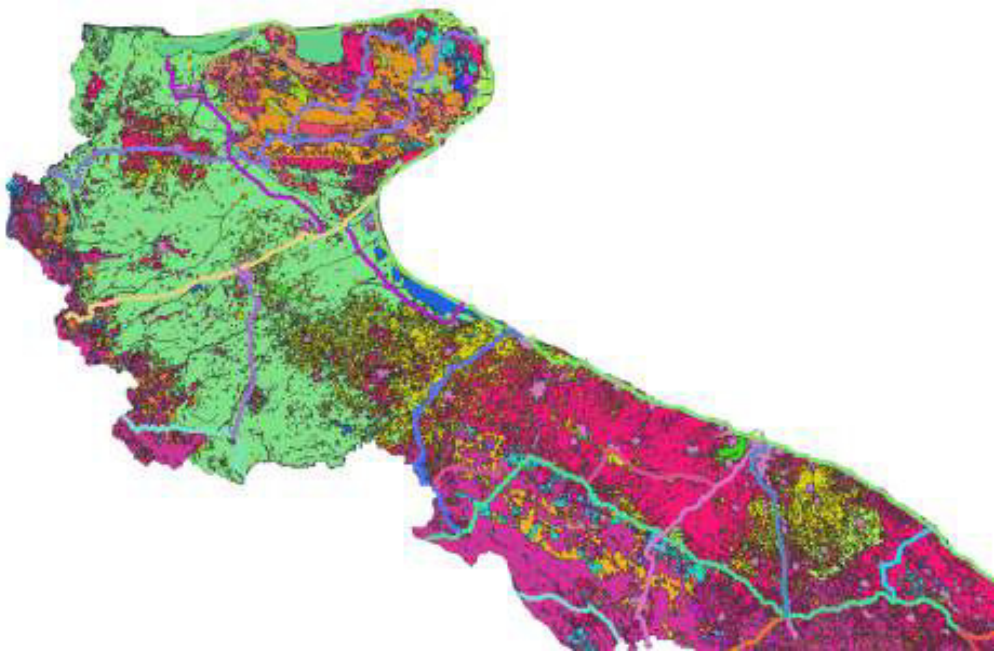


Figura 5-115: Carta degli habitat - Puglia centro-settentrionale - con sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

[9] Lavarra P., P. Angelini, R. Augello, P. M. Bianco, R. Capogrossi, R. Gennaio, V. La Ghezza, M. Marrese. (2014). *Il sistema Carta della Natura della regione Puglia.* ISPRA, Serie Rapporti, 204/2014.

Figura 5-116: Carta degli habitat - Puglia centro-meridionale - con sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

Figura 5-117: Legenda della Carta degli habitat.

Valore ecologico degli habitat

La valutazione del valore ecologico degli habitat della Puglia è stato inteso, nell'elaborazione della Carta della Natura, come misura della qualità di ogni biotopo dal punto di vista ambientale, ovvero di ciò che la Legge Quadro definisce "valore naturale", calcolabile attraverso l'utilizzo di specifici indicatori di pregio riferibili a tre categorie:

- ✓ valori istituzionali – habitat già segnalati in direttive comunitarie
- ✓ componenti di biodiversità degli habitat – presenza potenziale di vertebrati e presenza potenziale di specie floristiche a rischio di estinzione. A ciascuno degli habitat viene associato un contingente di specie animali e vegetali sulla base di criteri di presenza potenziale a partire dagli areali di distribuzione nazionale di ciascuna specie e secondo criteri di idoneità specie-habitat. I dati di base utilizzati fanno riferimento a checklist e liste rosse nazionali
- ✓ indicatori tipici della ecologia del paesaggio – superficie, rarità, forma dei biotopi, considerati indicativi dello stato di conservazione degli stessi.

Si riportano di seguito esatratti della Carta con il valore ecologico degli habitat della regione Puglia, con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC.

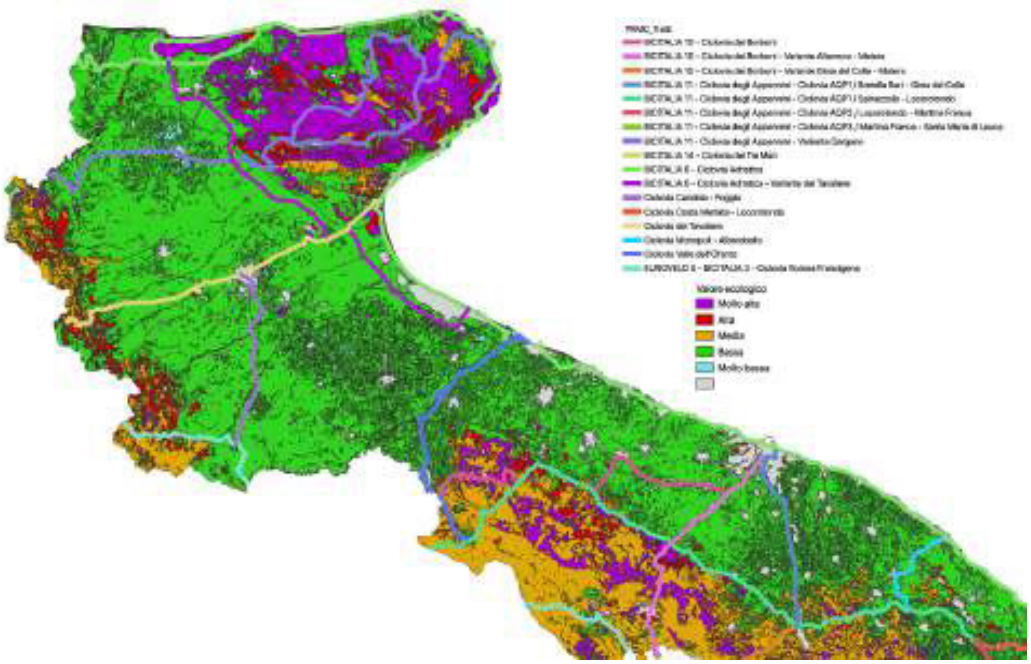


Figura 5-118: Valore ecologico - Puglia centro-settentrionale - con sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

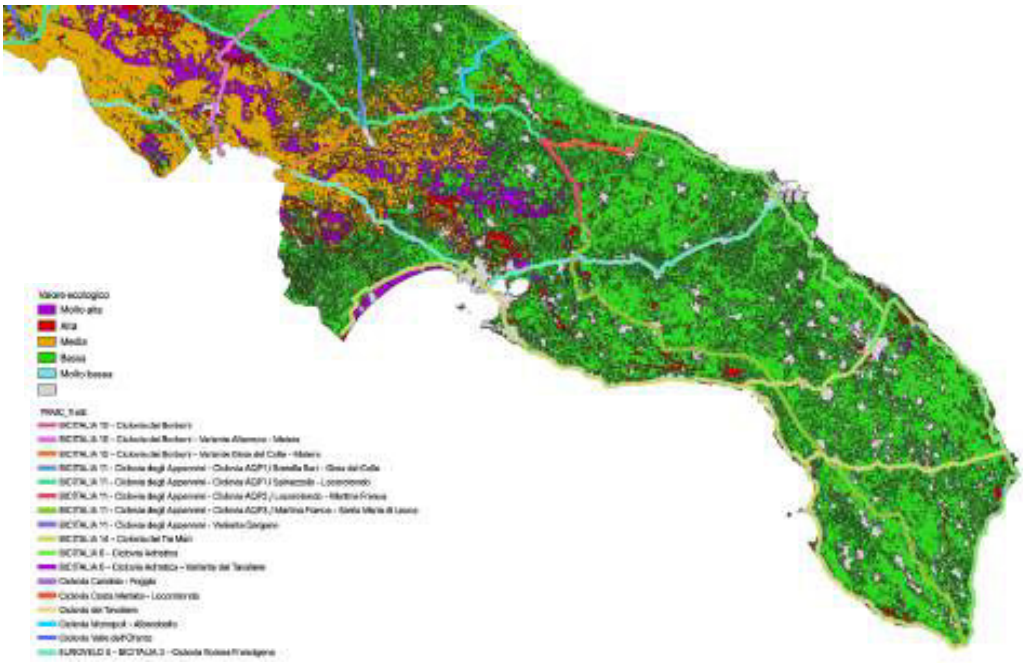


Figura 5-119: Valore ecologico - Puglia centro-meridionale - con sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

Sensibilità ecologica

La stima della Sensibilità Ecologica è finalizzata ad evidenziare quanto un biotopo è soggetto al rischio di degrado o perchè popolato da specie animali e vegetali incluse negli elenchi delle specie a rischio di estinzione, oppure per caratteristiche strutturali. In questo senso la sensibilità esprime la vulnerabilità o meglio la predisposizione intrinseca di un biotopo a subire un danno, indipendentemente dalle pressioni di natura antropica cui esso è sottoposto.

Essa è stata calcolata a partire da una serie di indicatori riconducibili alle stesse tre categorie individuate per la stima del valore ecologico, ovvero:

- ✓ caratteristiche istituzionali – sensibilità legata alla inclusione del biotopo nella lista degli habitat prioritari delle Direttiva Habitat
- ✓ caratteristiche legate alle specie faunistiche e floristiche presenti – presenza potenziale di vertebrati a rischio e presenza potenziale di specie floristiche a rischio

- ✓ indicatori tipici della ecologia del paesaggio – distanza dal biotopo più vicino appartenente allo stesso tipo di habitat, ampiezza, rarità.

Si riportano di seguito estratti della Carta della sensibilità ecologica degli habitat della regione Puglia, con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC.

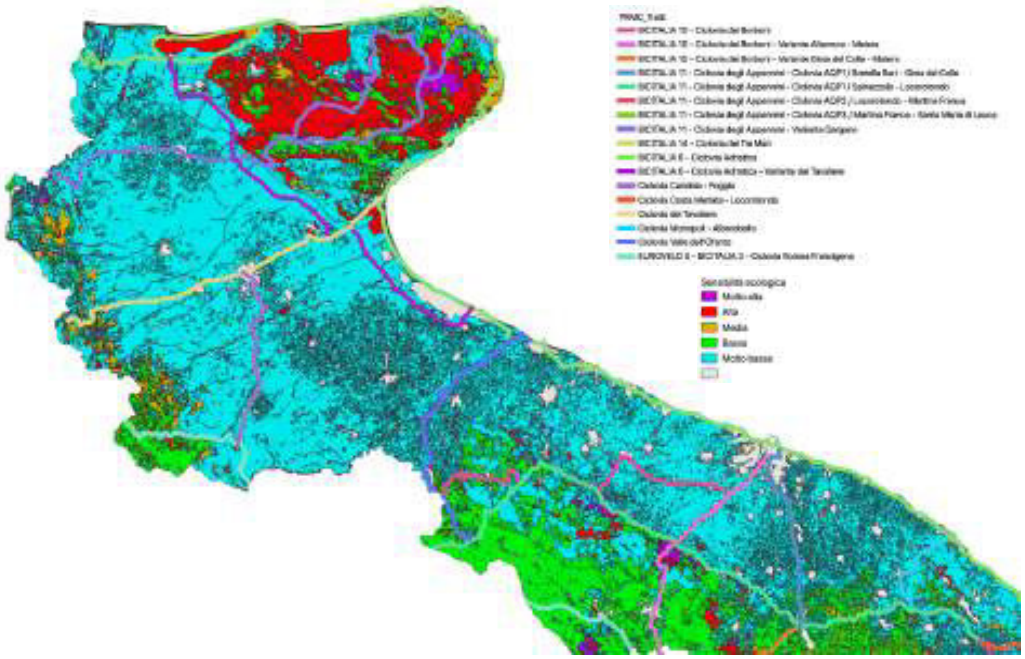


Figura 5-120: Sensibilità ecologica - Puglia centro-settentrionale - con sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

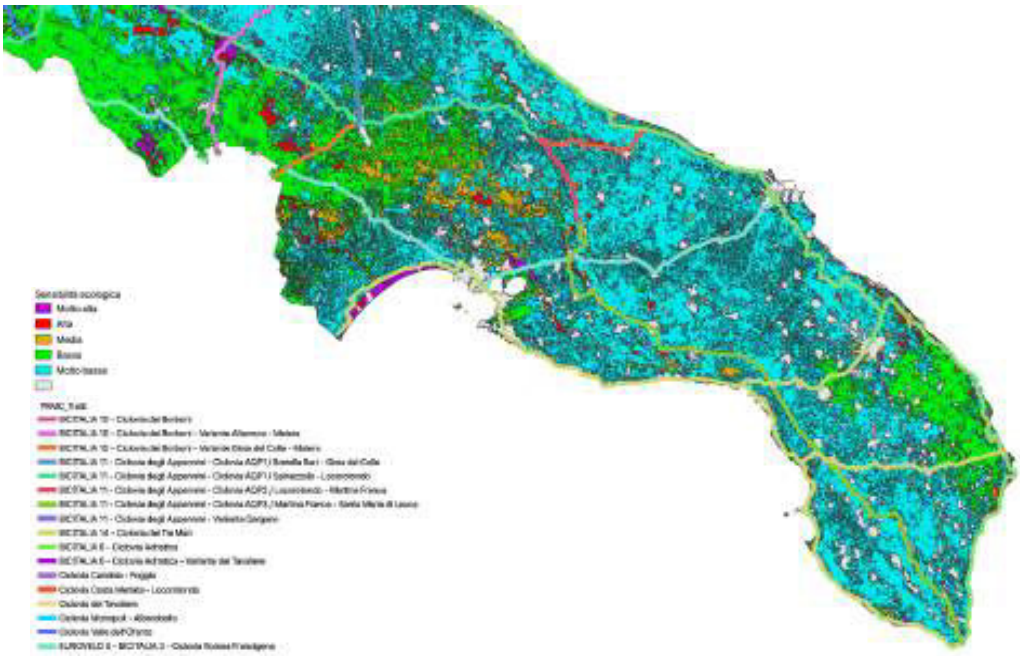


Figura 5-121: Sensibilità ecologica - Puglia centro-settentrionale - con sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

Pressione antropica

Gli indicatori per la determinazione della Pressione Antropica forniscono una stima indiretta e sintetica del grado di disturbo indotto su un biotopo dalle attività umane e dalle infrastrutture presenti sul territorio. Sono state stimate le interferenze maggiori dovute a:

- ✓ frammentazione di un biotopo prodotta dalla rete viaria;
- ✓ disturbo causato dall'adiacenza con aree ad uso agricolo, urbano ed industriale;
- ✓ propagazione del disturbo antropico indotto dai nuclei urbani ad esso circostanti.

Gli effetti dell'inquinamento da attività agricole, zootecniche e industriali non sono stati inclusi in modo diretto poiché i dati ISTAT, disponibili per l'intero territorio nazionale, forniscono informazioni a livello comunale o provinciale e il loro utilizzo, rapportato a livello di biotopo, avrebbe comportato approssimazioni eccessive, tali da compromettere la veridicità del risultato.

Si riportano di seguito estaratti della Carta della pressione antropica sugli habitat della regione Puglia, con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC.

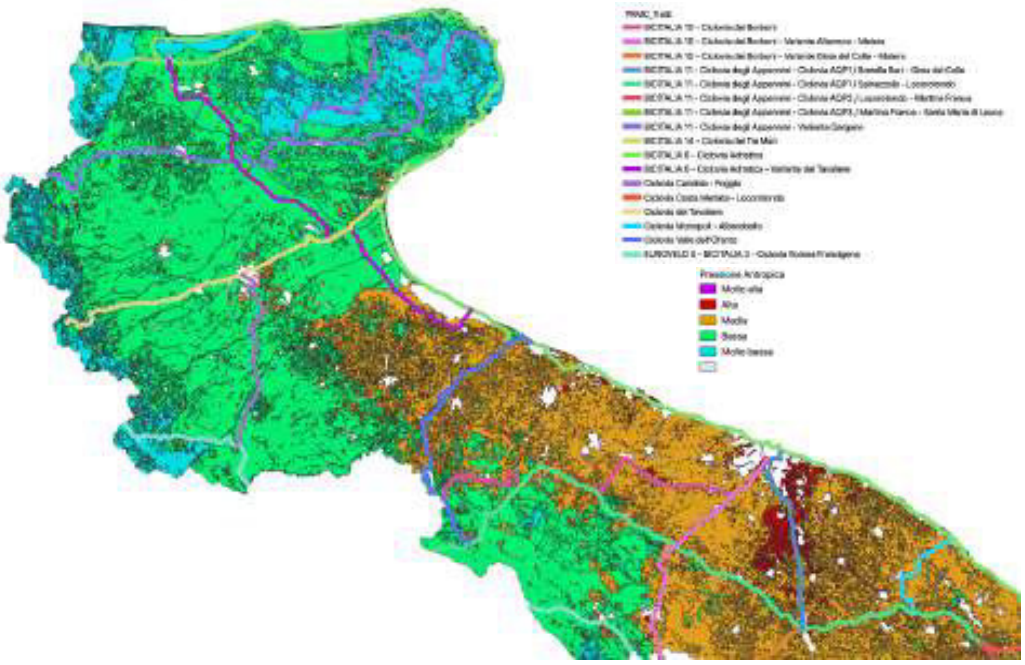


Figura 5-122: Pressione antropica - Puglia centro-settentrionale - con sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

Figura 5-123: Pressione antropica - Puglia centro-meridional - con sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

Fragilità ambientale

La Fragilità Ambientale di un biotopo (equivalente a ciò che la Legge definisce "vulnerabilità territoriale") rappresenta il suo effettivo stato di vulnerabilità dal punto di vista naturalistico-ambientale. Essa è direttamente proporzionale alla predisposizione dell'unità ambientale al rischio di subire un danno ed all'effettivo disturbo dovuto alla presenza e alle attività umane che agiscono su di essa.

A differenza degli altri indici calcolati, la Fragilità Ambientale non deriva da un algoritmo matematico ma dalla combinazione della Pressione Antropica con la Sensibilità Ecologica, secondo una matrice che mette in relazione le rispettive classi, combinate nel seguente modo:

		SENSIBILITÀ ECOLOGICA				
		Molto bassa	**Bassa**	**Media**	**Alta**	**Molto alta**
PRESSIONE ANTROPICA	**Molto bassa**	Molto bassa	Molto bassa	Molto bassa	Bassa	Media
	Bassa	Molto bassa	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Molto bassa	Bassa	Media	Alta	Molto alta
	Alta	Bassa	Media	Alta	Alta	Molto alta
	Molto alta	Media	Alta	Molto alta	Molto alta	Molto alta

Tabella 5-60: Matrice di correlazione tra fragilità ambientale e i due indicatori di sensibilità ecologica e pressione antropica. Fonte: ISPRA, Il progetto Carta delle Natrura.

Si riportano di seguito esatratti della Carta della Fragilità Ambientale degli habitat della regione Puglia, con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC.

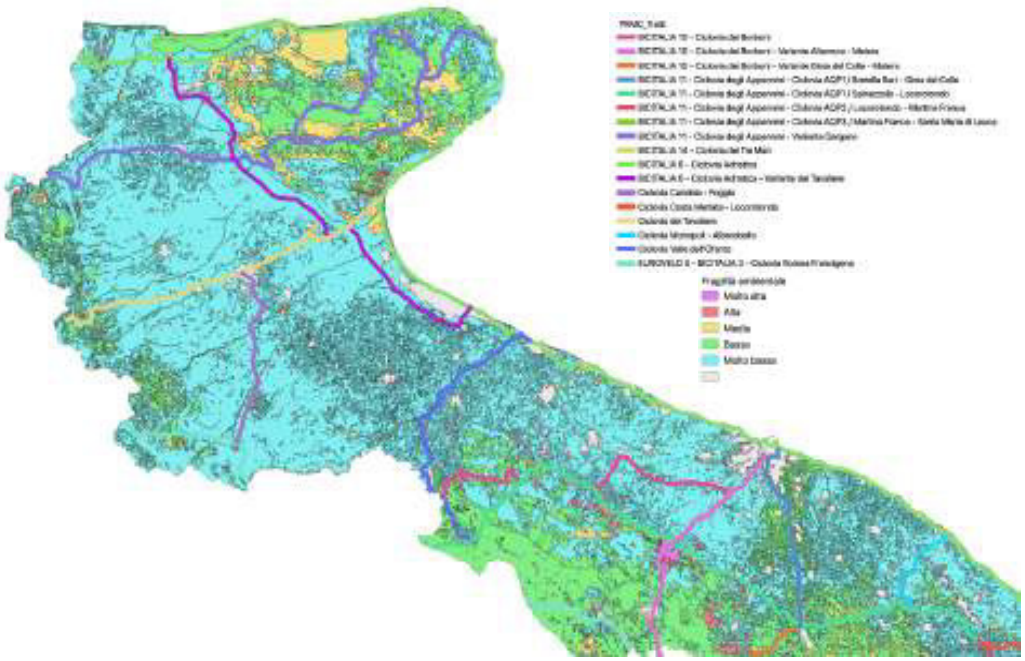


Figura 5-124: Fragilità ambientale - Puglia centro-settentrionale - con sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

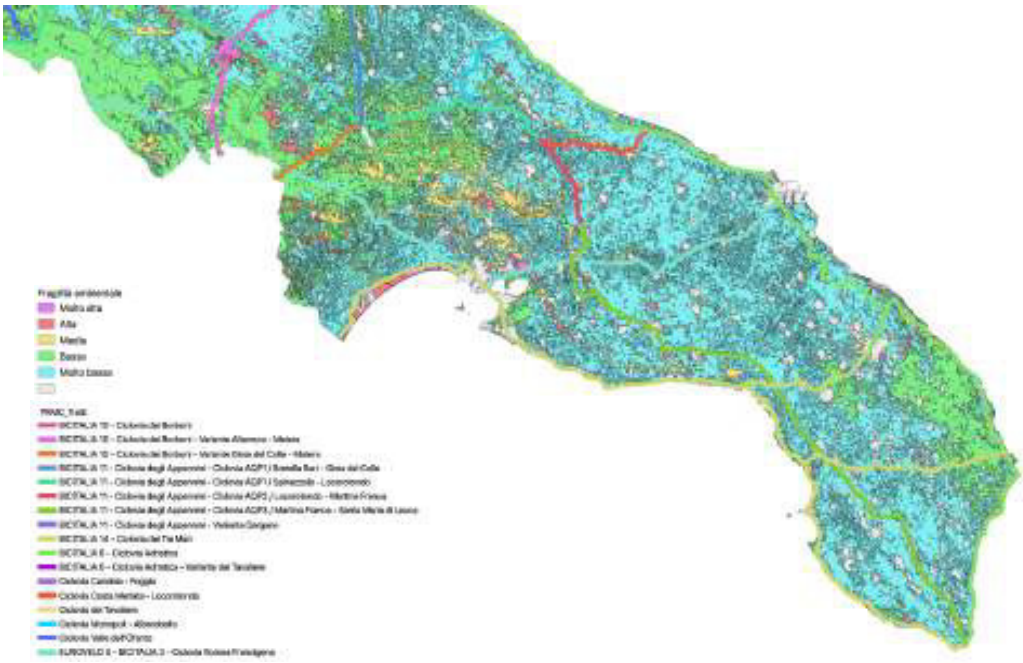


Figura 5-125: Fragilità ambientale - Puglia centro-settentrionale - con sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

Verifiche puntuali effettuate sulla cartografia evidenziano che in quasi tutti i tratti in cui le ciclovie del PRMC attraversano zone caratterizzate da fragilità ambientale alta o molto alta non saranno necessari ampliamenti viari in quanto le ciclovie verranno realizzate o in sede promiscua o mediante percorsi naturalistici o mediante realizzazione di corsia riservata su sedimi esistenti. Solo in brevi tratti delle ciclovie RP01 – Ciclovia Francigena, RP04b – Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle-Matera, RP04 – Ciclovia dei Borboni, RP01 – Ciclovia Adriatica e RP05 – Ciclovia Costa Merlata-Locorotondo il PRMC prevede limitati ampliamenti in corrispondenza di tali aree. Di seguito i particolari. Ai fini di una più agevole lettura i tratti delle ciclovie sono stati rappresentati non per denominazione ma per tipologia di intervento previst secondo la seguente legenda:

- CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO
- CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO
- PERCORSO NATURALISTICO
- SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING

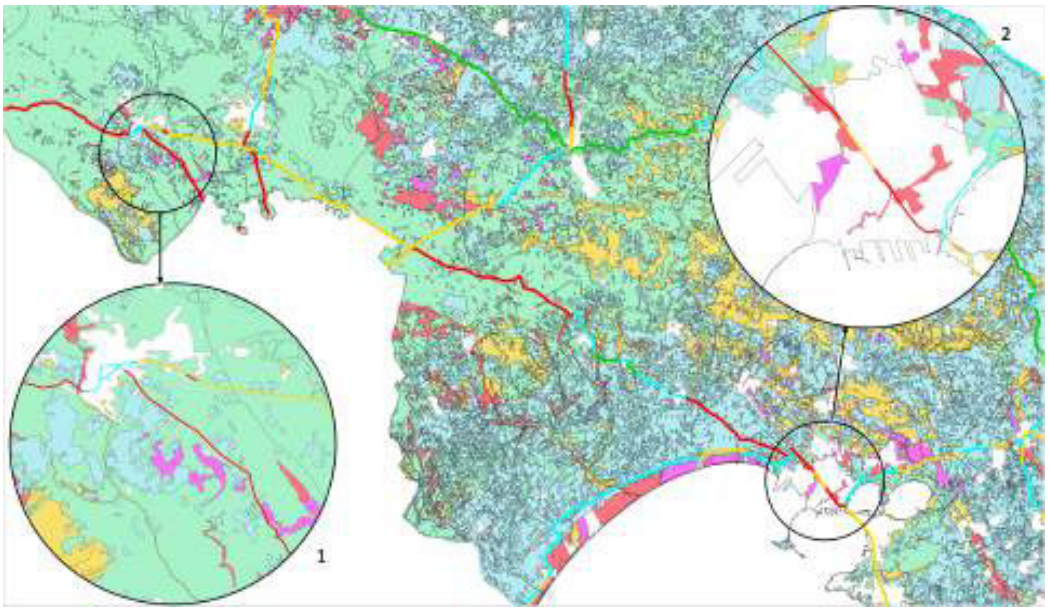


Figura 5-126: Tracciati delle ciclovie su carta della Fragilità ambientale - Particolare della Ciclovia RP01 - Ciclovia Francigena nel tratto da Gravina in Puglia a Taranto.

Nel tratto sopra indicato per la ciclovia RP01 sono presenti le seguenti aree che richiederanno attenzione e approfondimenti di indagine in sede di progettazione, al fine di verificare l'effettiva realizzabilità dell'ampliamento previsto dal PRMC o proporre una diversa soluzione progettuale.

In particolare, nel tratto rappresentato nel box 1, gli ampliamenti previsti per la ciclovia RP01 intercettano, in agro di Gravina in Puglia, per una lunghezza di circa 150 m., un'area ad alta fragilità con copertura a prati aridi mediterranei e, successivamente, per una lunghezza di circa 1 km, alcune aree a fragilità molto alta coperte da boschi submediterranei orientali di quercia bianca dell'Italia meridionale. Per quest'ultimo tratto, in particolare, dovranno essere compiuti degli approfondimenti in fase attuativa per verificare la fattibilità degli ampliamenti anche in relazione al fatto che su tale area è presente un vincolo paesaggistico ex art. 142, co.1 lett. g bosco; è presumibile che in fase attuativa si dovrà modificare la tipologia di realizzazione.

Nel tratto rapresentato nel box 2 gli ampliamenti previsti per la ciclovia RP01 – in un tratto sovrapposto alla Ciclovia RP06-Ciclovia dei Tre Mari – intersecano, nel territorio dei comuni di Statte e di Taranto, in più punti per un totale di circa 2 km, alcune aree ad alta fragilità con copertura a piantagioni di eucalipti. Parte di tali aree sono anch'esse incluse tra le aree con vincolo paesaggistico ex art. 142, co.1 lett. g bosco. Anche in questo caso, dovranno essere compiuti degli approfondimenti in fase attuativa per verificare la fattibilità degli ampliamenti.

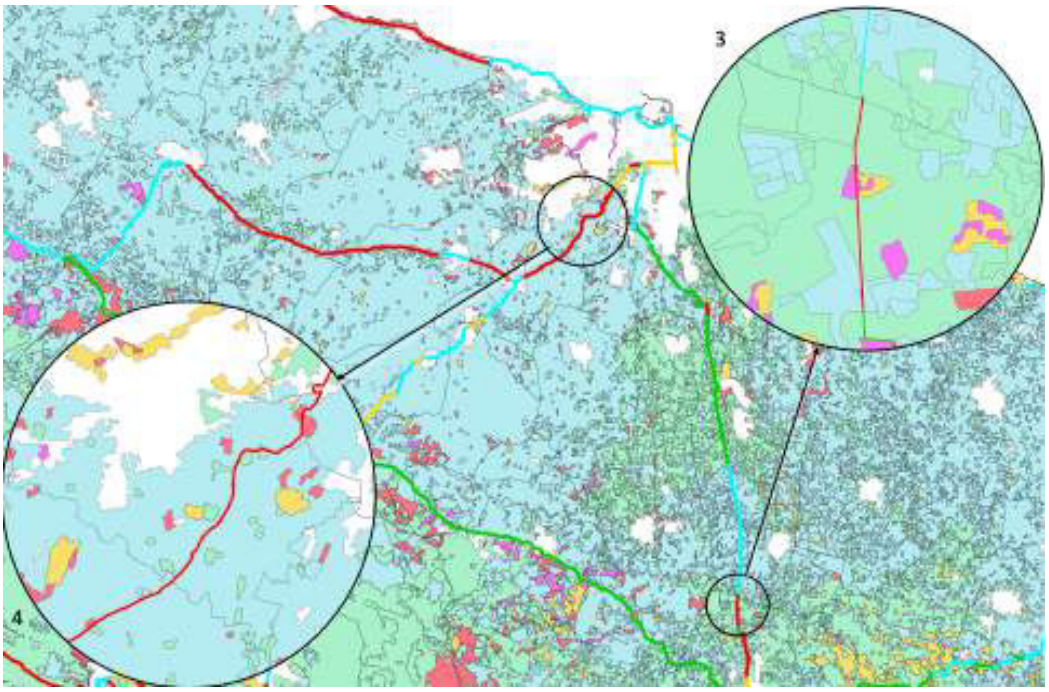


Figura 5-127: Tracciati delle ciclovie su carta della Fragilità ambientale - Particolare della Ciclovia RP04b - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle-Matera, e Ciclovia RP04 - Ciclovia dei Borboni, nel tratto a Sud di Bari.

Nei tratti sopra indicati per la ciclovia RP04 e RP04b sono presenti le seguenti aree che richiederanno attenzione e approfondimenti di indagine in sede di progettazione, al fine di verificare l'effettiva realizzabilità dell'ampliamento previsto dal PRMC o proporre una diversa soluzione progettuale.

In particolare, nel tratto rappresentato nel box 3, relativo alla ciclovia RP04b, gli ampliamenti previsti per la ciclovia intercettano, in agro di Gioia del Colle, per una lunghezza di circa 200 m., un'area a fragilità molto alta con copertura a boschi submediterranei orientali di quercia bianca dell'Italia meridionale. Per tale tratto dovranno essere compiuti degli approfondimenti in fase attuativa per verificare la fattibilità degli ampliamenti anche in relazione al fatto che su tale area è presente un vincolo paesaggistico ex art. 142, co.1 lett. g bosco; è presumibile che in fase attuativa si dovrà modificare la tipologia di realizzazione.

Nel tratto rapresentato nel box 4, relativo alla ciclovia RP04, gli ampliamenti previsti per la ciclovia intersecano, nel territorio al confine tra Modugno e Bari per una lunghezza di circa 300 m. e, successivamente, nel territorio del comune di Bitetto per una lunghezza di circa 150 m., alcune aree ad alta fragilità con copertura a prati mediterranei subnitrofili.

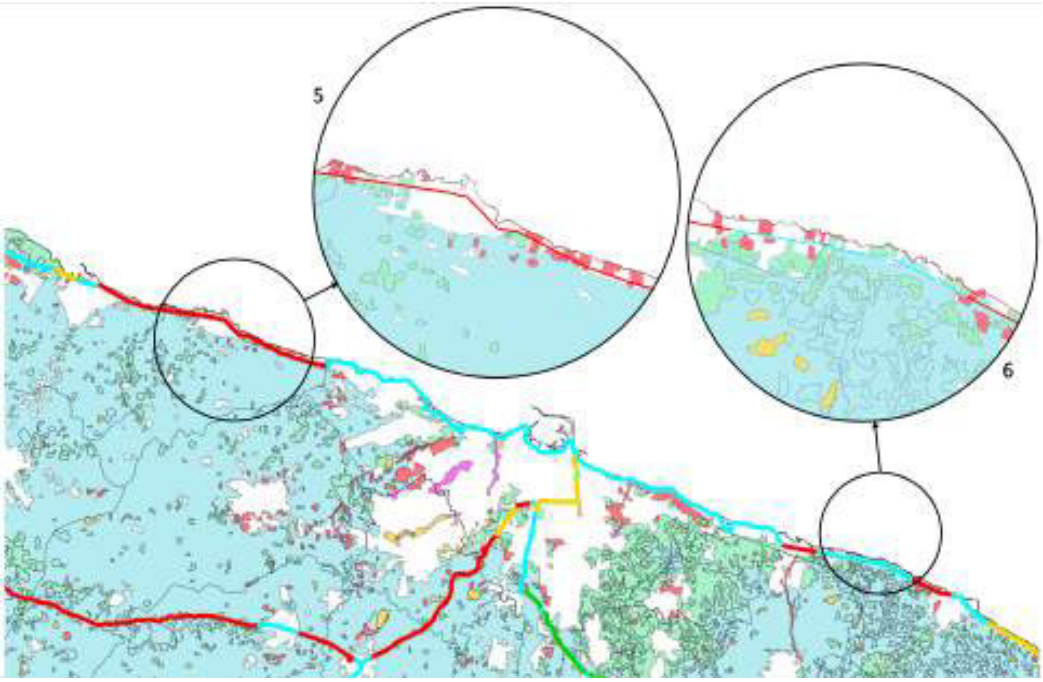


Figura 5-128: Tracciati delle ciclovie su carta della Fragilità ambientale - Particolare della Ciclovia RP02 - Ciclovia Adriatica, nel tratto tra Giovinazzo e Mola di Bari.

Nei tratti sopra indicati per la ciclovia RP02 sono presenti le seguenti aree che richiederanno attenzione e approfondimenti di indagine in sede di progettazione, al fine di verificare l'effettiva realizzabilità dell'ampliamento previsto dal PRMC o proporre una diversa soluzione progettuale.

In particolare, nel tratto rappresentato nel box 5, gli ampliamenti previsti per la ciclovia intercettano, in agro di Giovinazzo, in più tratti per una lunghezza complessiva di circa 1 km., un'area ad alta fragilità con copertura a scogliere e rupi marittime mediterranee. Dal momento, però, che tale tratto risulta essere già stato realizzato non si prevedo problematiche attuative.

Nel tratto rapresentato nel box 6, gli ampliamenti previsti per la ciclovia intersecano, nel territorio del comune di Bari e di Mola di Bari, in più punti per una lunghezza complessiva di circa 300 m., alcune aree ad alta fragilità con copertura a prati mediterranei subnitrofili.

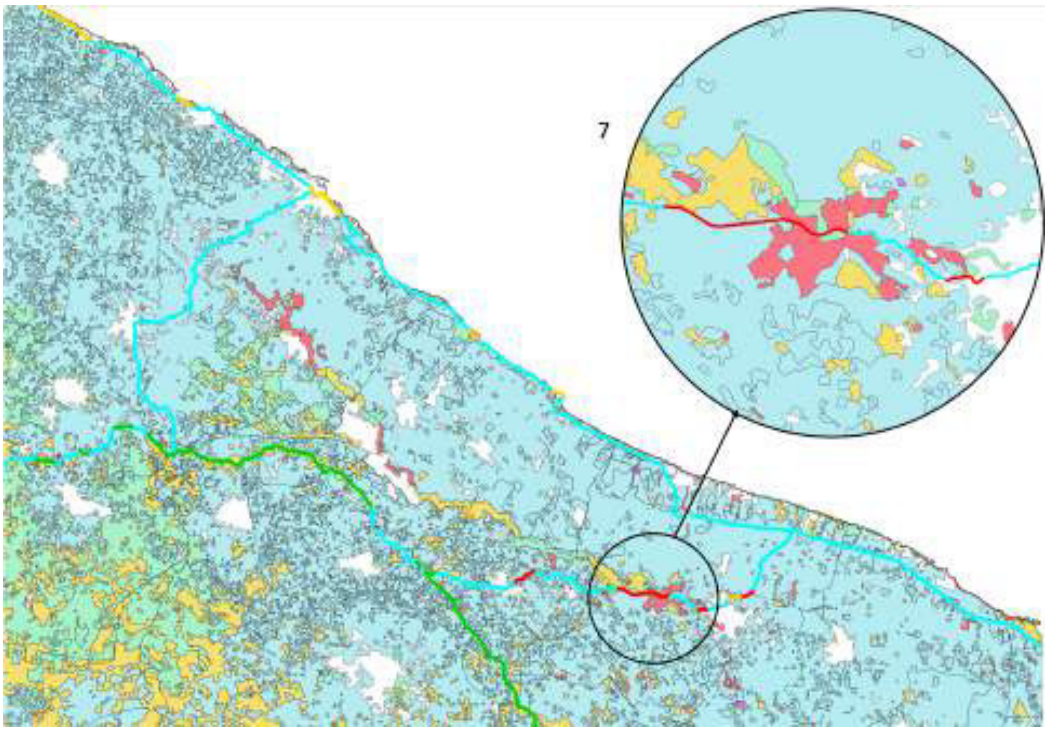


Figura 5-129: Tracciati delle ciclovie su carta della Fragilità ambientale - Particolare della Ciclovia RP07 - Ciclovia Costa Merlata-Locorotondo.

Nel tratto sopra indicato per la ciclovia RP07 è presente la seguente area che richiederà attenzione e approfondimenti di indagine in sede di progettazione, al fine di verificare l'effettiva realizzabilità dell'ampliamento previsto dal PRMC o proporre una diversa soluzione progettuale. In particolare, nel tratto rappresentato nel box 7, gli ampliamenti previsti per la ciclovia intercettano, in agro di Ostuni, per una lunghezza di circa 800 m., un'area ad alta fragilità con copertura a matorral di querce sempreverdi. Per tale tratto dovranno essere compiuti degli approfondimenti in fase attuativa per verificare la fattibilità degli ampliamenti anche in relazione al fatto che su tale area è presente un vincolo paesaggistico ex art. 142, co.1 lett. g bosco; è presumibile che in fase attuativa si dovrà modificare la tipologia di realizzazione.

Specie vegetali di interesse comunitario individuate nel territorio della Regione Puglia

Di seguito si riporta l'elenco delle specie vegetali di interesse comunitario (allegato II e V della Direttiva Habitat) individuate nel territorio della Regione Puglia.

- ✓ 1413 Selaginella denticulata (L.) Spring
- ✓ 1429 Marsilea strigosa Willd
- ✓ 1849 Ruscus aculeatus L.
- ✓ 1866 Galanthus nivalis L.
- ✓ 1883 Stipa austroitalica Martinovský

Specie animali di interesse comunitario individuate nel territorio della Regione Puglia

Di seguito si riporta l'elenco specie animali di interesse comunitario (allegato II, IV e V della Direttiva 92/43/CE e allegato I della Direttiva 09/147/CE) individuati nel territorio della Regione Puglia.

- ✓ Invertebrati terrestri
  - 1014 Vertigo angustior
  - 1016 Vertigo moulinsiana
  - 1032 Unio mancus
  - 1034 Hirudo MEDicinalis
  - 1092 Austropotamobius pallipes
  - 1044 Coenagrion mercuriale
  - 1047 Cordulegaster trinacriae
  - 1050 Saga pedo
  - 1088 Cerambyx cerdo
  - 5381 Osmoderma italica
  - 1078 Euplagia quadripunctaria
  - 1076 Proserpinus proserpina
  - 4033 Erannis ankeraria
  - 1074 Eriogaster catax
  - 1065 Euphydryas aurinia
  - 1062 Melanargia arge
  - 1053 Zerynthia polyxena
- ✓ Invertebrati marini
  - 1001 Corallium rubrum
  - 1027 Lithophaga lithophaga
  - 1028 Pinna nobilis
  - 1090 Scyllarides latus

- 1008 Centrostephanus longispinus

✓ Pesci
- 1120 Alburnus albidus
- 1152 Aphanius fasciatus
- 1137 Barbus plebejus
- 1155 Knipowitschia panizzae
- 1136 Rutilus rubilio

✓ Anfibi
- 6956 Lissotriton italicus
- 5367 Salamandrina perspicillata
- 1175 Salamandrina terdigitata
- 1167 Triturus carnifex
- 5357 Bombina pachypus
- 6962 Bufotes viridis Complex
- 2361 Bufo bufo
- 1210 Pelophylax kl. esculentus
- 1209 Rana dalmatina
- 1206 Rana italica

✓ Rettili
- 1283 Coronella austriaca
- 1279 Elaphe quatuorlineata
- 5670 Hierophis viridiflavus
- 1292 Natrix tessellata
- 5369 Zamenis lineatus
- 6095 Zamenis situla
- 6091 Zamenis longissimus
- 6958 MEDiodactylus kotschyi
- 1263 Lacerta viridis
- 1256 Podarcis muralis
- 1250 Podarcis siculus
- 1224 Caretta caretta
- 1220 Emys orbicularis
- 1217 Testudo hermanni

✓ Mammiferi
- 1352 Canis lupus
- 1363 Felis silvestris
- 1355 Lutra lutra
- 1358 Mustela putorius
- 5689 Lepus corsicanus
- 1366 Monachus monachus
- 5977 Capreolus capreolus spp. italicus

- 1350 Delphinus delphis
- 2030 Grampus griseus
- 2034 Stenella coeruleoalba
- 1349 Tursiops truncatus
- 2624 Physeter macrocephalus
- 2035 Ziphius cavirostris
- 1310 Miniopterus schreibersii
- 1333 Tadarida teniotis
- 1305 Rhinolophus euryale
- 1304 Rhinolophus ferrumequinum
- 1303 Rhinolophus hipposideros
- 1302 Rhinolophus mehelyi
- 1327 Epseticus serotinus
- 5365 Hypsugo savii
- 1307 Myotis blythii
- 1316 Myotis capaccinii
- 1314 Myotis daubentoni
- 1321 Myotis emarginatus
- 1324 Myotis myotis
- 1331 Nyctalus leisleri
- 1312 Nyctalus noctula
- 2016 Pipistrellus kuhlii
- 1309 Pipistrellus pipistrellus
- 5009 Pipistrellus pygmaeus
- 1326 Plecotus auritus
- 1329 Plecotus austriacus
- 1341 Muscardinus avellanarius
- 1344 Hystix cristata

✓ Uccelli
- A898.B Accipiter nisus
- A293.B Acrocephalus melanopogon
- A247.B Alauda arvensis
- A229.B Alcedo atthis
- A857.W Spatula clypeata
- A001.W Gavia stellata
- A002.W Gavia arctica
- A007.W Podiceps auritus
- A010.B Calonectris dioMEDea
- A021.B.W Botaurus stellaris
- A022.B Ixobrychus minutus
- A023.B Nycticorax nycticorax
- A024.B Ardeola ralloides
- A026.B.W Egretta garzetta

- A029.B Ardea purpurea
- A030.B Ciconia nigra
- A031.B.W Ciconia ciconia
- A032.W Plegadis falcinellus
- A034.W Platalea leucorodia
- A043.B Anser anser
- A048.B Tadorna tadorna
- A052.W Anas crecca
- A058.B Netta rufina
- A059.B.W Aythya ferina
- A060.B.W Aythya nyroca
- A061.W Aythya fuligula
- A072.B Pernis apivorus
- A073.B Milvus migrans
- A074.B Milvus milvus
- A077.B Neophron percnopterus
- A080.B Circaetus gallicus
- A081.B Circus aeruginosus
- A082.W Circus cyaneus
- A094.W Pandion haliaetus
- A095.B Falco naumanni
- A099.B Falco subbuteo
- A101.B Falco biarmicus
- A103.B Falco peregrinus
- A131.B Himantopus himantopus
- A132.B.W Recurvirostra avosetta
- A133.B Burhinus oedicnemus
- A135.B Glareola pratincola
- A136.B Charadrius dubius
- A138.B Charadrius alexandrinus
- A140.W Pluvialis apricaria
- A143.W Calidris canutus
- A149.W Calidris alpina
- A157.W Limosa lapponica
- A176.B.W Larus melanocephalus
- A179.W Larus ridibundus
- A180.B.W Larus genei
- A181.B.W Larus audouinii
- A189.B Gelochelidon nilotica
- A211.B Clamator glandarius
- A215.B Bubo bubo
- A224.B Caprimulgus europaeus
- A231.B Coracias garrulus
- A242.B Melanocorypha calandra

- A243.B Calandrella brachydactyla
- A246.B Lullula arborea
- A255.B Anthus campestris
- A260.B Motacilla flava
- A276.B Saxicola torquata
- A278.B Oenanthe hispanica
- A302.B Sylvia undata
- A321.B Ficedula albicollis
- A323.B Panurus biarmicus
- A336.B Remiz pendulinus
- A338.B Lanius collurio
- A339.B Lanius minor
- A341.B Lanius senator
- A355.B Passer hispaniolensis
- A356.B Passer montanus
- A459.W Larus cachinnans
- A464.B Puffinus yelkouan
- A479.B Cecropis daurica
- A604.B.W Larus michahellis
- A621.B Passer italiae
- A663.B Phoenicopterus roseus
- A767.W Mergellus albellus
- A768.W Numenius arquata arquata
- A773.W Ardea alba
- A855.W Mareca penelope
- A861.W Calidris pugnax
- A862.W Hydrocoloeus minutus
- A863.B Thalasseus sandvicensis
- A868.B Leiopicus MEDius
- A875.B.W Microcarbo pygmaeus
- A885.B Sternula albifrons
- A889.W Mareca strepera
- A892.B Zapornia parva

5.7.2. AREE PROTETTE

Il sistema delle aree protette della Regione Puglia è costituito nel complesso da:

- ✓ Aree Naturali Protette:
  - Aree Statali: Parchi nazionali, Riserve naturali statali (marine e terrestri), Aree Marine Protette

- Aree Regionali: Parchi regionali, Riserve naturali regionali

✓ Rete Natura 2000: Aree SIC (ora divenute ZSC) e ZPS

✓ Altre aree: Oasi di protezione della fauna, IBA, Zone Umide Ramsar, Aree della rete ecologica regionale.

Si riporta di seguito la rappresentazione cartografica delle altre aree di protezione (Zone I.B.A. e Zone umide di Ramsar) elaborata a partire dai dati del SIT Puglia con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie e delle velostazioni previste dal PRMC.

Nel prosieguo si forniscono, invece, dettagli e elaborazioni cartografiche relativi alle Aree Naturali Protette Nazionali/Regionali e Rete Natura 2000.

Figura 5-130: Zone I.B.A. in Puglia e tracciati delle ciclovie/velostazioni previste dal PRMC.

Figura 5-131: Zone umide di Ramsar in Puglia e tracciati delle ciclovie/velostazioni previste dal PRMC.

Aree Naturali Protette Nazionali

Ai sensi della Legge Quadro sulle Aree Protette (L. 3954/91), in Puglia le aree naturali protette nazionali comprendono:

- ✓ 2 Parchi Nazionali,
- ✓ 16 Riserve Naturali Statali terrestri e 3 Riserve marine.

Di seguito l'elenco delle aree naturali protette nazionali che si trovano in Puglia, con i riferimenti degli atti istitutivi delle stesse.

Denominazione	Classificazione	Comune/i	Atto istitutivo
Parco Nazionale del Gargano	Parco Nazionale	Lesina, Cagnano Varano, Ischitella, Carpino, Vico, Rodi, Peschici, Vieste, Mattinata, Monte Sant'Angelo, S. Giovanni Rotondo, S. Marco in Lamis, Manfredonia, Sannicandro Garganico, Rignano, Serracapriola, Poggio Imperiale, Apricena, Tremiti	D.M. 4.12.91 D.M. 4.11.93 D.M. 17.11.94 D.P.R.5.6.95
Alta Murgia	Parco Nazionale	Altamura, Andria, Ruvo di puglia, Gravina in Puglia, Minervino Murge, Corato, Spinazzola, Cassano delle Murge, Bitonto, Toritto, Santeramo in Colle, Grumo Appula, Poggiorsini	D.P.R. 10.3.2004

Tabella 5-61: Parchi Nazionali istituiti in Puglia.

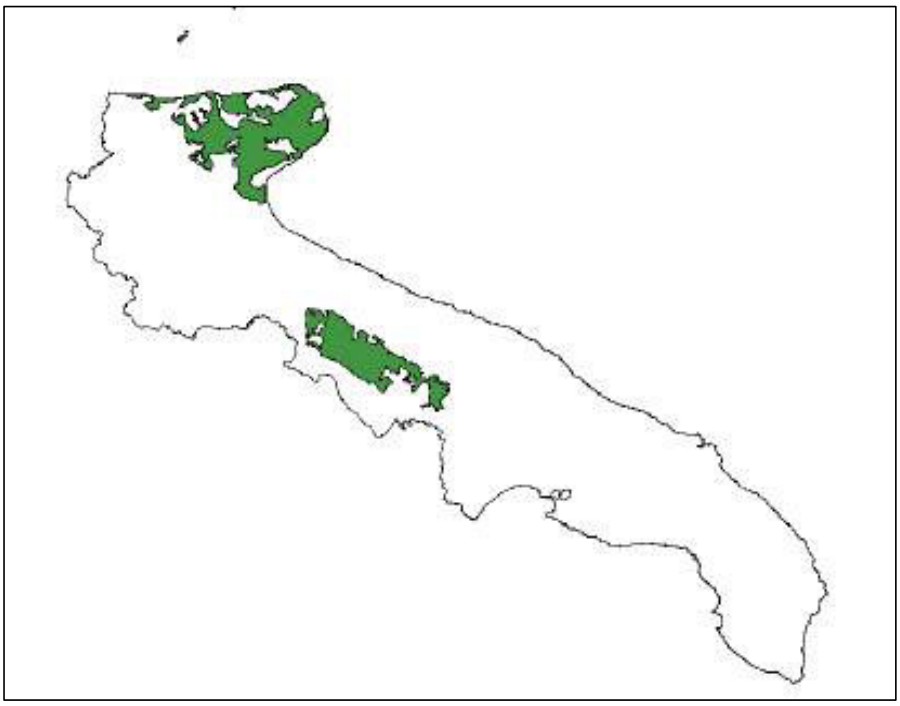


Figura 5-132: Parchi Nazionali istituiti in Puglia.

Denominazione	Classificazione	Comune/i	Atto istitutivo
Lago di Lesina (parte orientale)	Ris. N. P. A.	Lesina	D.M. 27.4.81
Isola Varano	Ris.Integrale	Cagnano Varano, Ischitella	D.M. 13.7.77
Falascone	Ris.N.O. e B.	Monte Sant'Angelo	D. 26.7.71
Foresta Umbra	Ris. N. B.	Monte Sant'Angelo	D.M. 13.7.77
Sfilzi	Ris.integrale e B.	Vico del Gargano	D.M. 26.7.71
Ischitella e Carpino	Ris. N. B.	Ischitella	D.M. 13.7.77
Palude di Frattarolo	Ris. N. P. A.	Manfredonia	D.M. 5.5.80
Monte Barone	Ris. N. B.	Mattinata	D.M. 13.7.77
Salina di Margherita di Savoia	Ris. N. P. A.	Margherita di Savoia, Zapponeta, Trinitapoli, Cerignola	D.M. 10.7.77
Il Monte	Ris. N. P. A.	Cerignola	D.M. 15.7.82
Masseria Combattenti	Ris. N. P. A.	Trinitapoli	D.M. 9.5.80
Murge Orientali	Ris.N.O. e B.	Martina Franca, Massafra	D.M. 29.3.72
Stornara	Ris. N. B.	Massafra, Castellaneta, Palagiano, Ginosa	D.M. 13.7.77
Le Cesine	Ris. N.	Vergole	D.M. 13.8.80
S. Cataldo	Ris. N. B.	Lecce	D.M. 13.7.77
Torre Guaceto	Ris. N.	Carovigno, Brindisi	D.M.A.F. 18.5.81; 1984

Tabella 5-62: Riserve Naturali Statali terrestri istituite in Puglia.

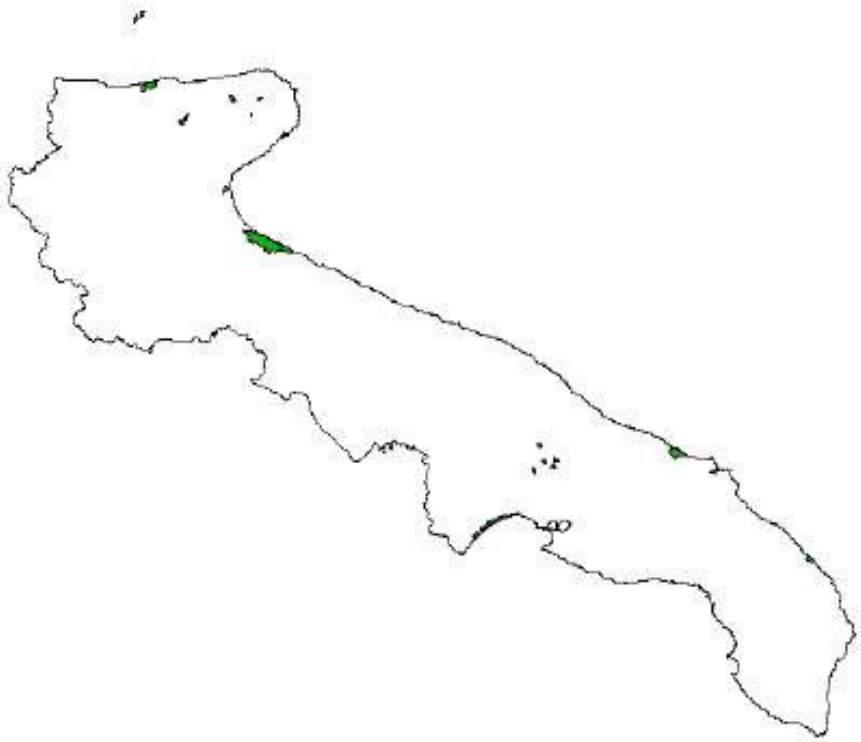


Figura 5-133: Riserve Naturali Statali terrestri istituite in Puglia.

Alle riserve naturali statali terrestri si aggiungono tre riserve marine, come di seguito indicato in tabella:

Denominazione	Tipologia	Comuni interessati	Decreto Istitutivo
Isole Tremiti	Ris. Marina	Tremiti (Foggia)	D.M. 14.7.89
Torre Guaceto	Ris. Marina	Carovigno (Brindisi)	D.M. 4.12.91
Porto Cesareo	A. N. Marina	Porto Cesareo, Nardò (Lecce)	D.M. 12.12.97

Tabella 5-63: Riserve Marine statali istituite in Puglia.

Aree Naturali Protette Regionali

Ai sensi della Legge Quadro sulle Aree Protette (L. 3954/91) e della LR 19/1997 (legge quadro regionale), le aree naturali protette regionali comprendono 18 aree suddivise in Parchi regionali e Riserve Naturali regionali. Di seguito il dettaglio delle aree naturali regionali già istituite e l'indicazione di quelle di futura istituzione come previsto dalla stessa LR 19/1997.

Denominazione	Classificazione	Comune/i	Iter istitutivo
Torre Fantine e Bosco Ramitelli	Riserva Naturale Regionale Orientata	Serracapriola, Chieuti	in corso
Boschi sub Appennino settentrionale	Parco Naturale Regionale	Biccari, Faeto, Roseto Valfortore, Castelluccio Valmaggiore, Celle San Vito, Casalnuovo Monterotaro, Volturara Appula, S. Marco Lacatola, Pietra Montecorvino, Motta Montecorvino, Castelnuovo della Daunia	in corso
Boschi sub Appennino Meridionale	Parco Naturale Regionale	Orsara, Bovino, Deliceto, Panni, Accadia, S. Agata di Puglia	in corso
Bosco dell'Incoronata	Riserva Naturale Regionale Orientata	Foggia	DDL del 23/1/2006, n. 6; L.R. 10 del 15/5/2006
Fiume Ofanto	Parco Naturale Regionale	Ascoli Satriano, Barletta, Candela, Canosa di Puglia, Cerignola, Margherita di Savoia, Minervino Murge, Rocchetta Sant'Antonio, San Ferdinando di Puglia, Spinazzola e Trinitapoli	DDL del 21/5/ 2007, n. 14; LR. del 14/12/2007, n. 37 LR. del 16/3/2009, n. 7
Barsento	Riserva Naturale Regionale	Alberobello Noci, Putignano, Castellana G., Monopoli	in corso
Laghi di Conversano e Gravina di Monsignore	Riserva Naturale Regionale Orientata	Conversano	d.d.l. 14 del 14/3/2006 e 11/11/2002; L.R. 16 del 13/06/2006
Gravina di Gravina di Puglia		Gravina di Puglia	
Lama San Giorgio	Parco Naturale Regionale	Triggiano, Bari	in corso

Fascia costiera di Polignano.		Polignano a Mare	
Lama Balice	Parco Naturale Regionale	Bari, Bitonto	d.d.l 15 del 14.3.2006; L.R. 15 del 5/6/2007
Lama Belvedere		Monopoli	in corso
Terra delle Gravine	Parco Naturale Regionale	Castellaneta, Cristiano, Laterza, Ginosa, Grottaglie, Martina F., Massafra, Montemesola, Mottola, Palagiano, Palagianello, Statte, S.Marzano di S. Giuseppe, Villa Castelli	L.R. 18 del 20.12.2005
Bosco delle Pianelle	Riserva Naturale Regionale Orientata	Martina Franca	L.R. 23/12/2002, n. 27
Lago Salinella.	Riserva Naturale Regionale	Ginosa	in corso
Palude la Vela.	Riserva naturale regionale orientata	Taranto	d.d.l. 5 del 23/1/2006 L.R. 11 del 5.5.2006
Dune di Campomarino e Torrente Borraco.	Riserva Naturale Regionale	Manduria	in corso
Pinete dell'Arco Ionico	Riserva o Parco Naturale Regionale	Taranto, Castellaneta, Ginosa, Palagiano, Massafra	in corso
Litorale tarantino orientale (Foce del Chidro, Vecchia Salina e dune di Torre Colimena, palude del Conte e duna costiera, boschi Cuturi e Rosamarina)	Riserva naturale regionale orientata	Manduria	L.R. 23 dicembre 2002, n. 24
Palude e bosco di Rauccio - Sorgenti Idume	Parco Naturale Regionale	Lecce	L.R. 23/12/2002, n. 25
Laghi Alimini	Parco Naturale Regionale	Otranto	in corso
Isola di Sant'Andrea - Litorale di Punta Pizzo	Parco Naturale Regionale	Gallipoli	d.d.l. 2 del 5/10/2005 e 17/01/2006

			L.R. 20 del 10/7/2006
Costa Otranto-S. Maria di Leuca e Bosco di Tricase	Parco Naturale Regionale	Tricase, Alessano, Andrano, Castrignano del Capo, Otranto, Castro, Corsano, Diso, Gagliano del Capo, Ortelle, S. Cesarea Terme, Tiggiano	L.R. 30 del 26/10/2006
Porto Selvaggio e Palude del Capitano	Parco Naturale Regionale (riclassificazione con L.R. 9 del 1/6/2004)	Nardò	d.d.l. 3 del 18/10/2005 e del 17/1/2006 L.R. 6 del 15/3/2006
Palude del Conte e duna costiera – Porto Cesareo	Riserva Naturale Regionale Orientata	Porto Cesareo	d.d.l. 1 del 18/10/2005 e del 17/1/2006; L.R. 5 del 15/3/2006
Litorale di Ugento	Parco Naturale Regionale (Inserimento in elenco aree protette: L.R. 17 del 2005)	Ugento	L.R. 13 del 28/5/2007
Bosco di Santa Teresa e dei Lucci.	Riserva Naturale Regionale Orientata	Brindisi	LR 23/12/2002, n. 23
Bosco di Cerano.	Riserva Naturale Regionale Orientata	Brindisi, S. Pietro Vernotico	LR 23/12/2002, n. 26
Salina di Punta della Contessa.	Parco Naturale Regionale	Brindisi	LR 23/12/2002, n. 28
Dune costiere da Torre Canne a Torre San Leonardo.	Parco Naturale Regionale	Ostuni, Fasano	D.D.L. approvato dalla G. R. in data 23/12/2002; L.R. 31 del 27/10/2006

Tabella 5-64: Aree Naturali Protette Regionali istituite in Puglia e aree di futura istituzione ai sensi della LR 19/1997.

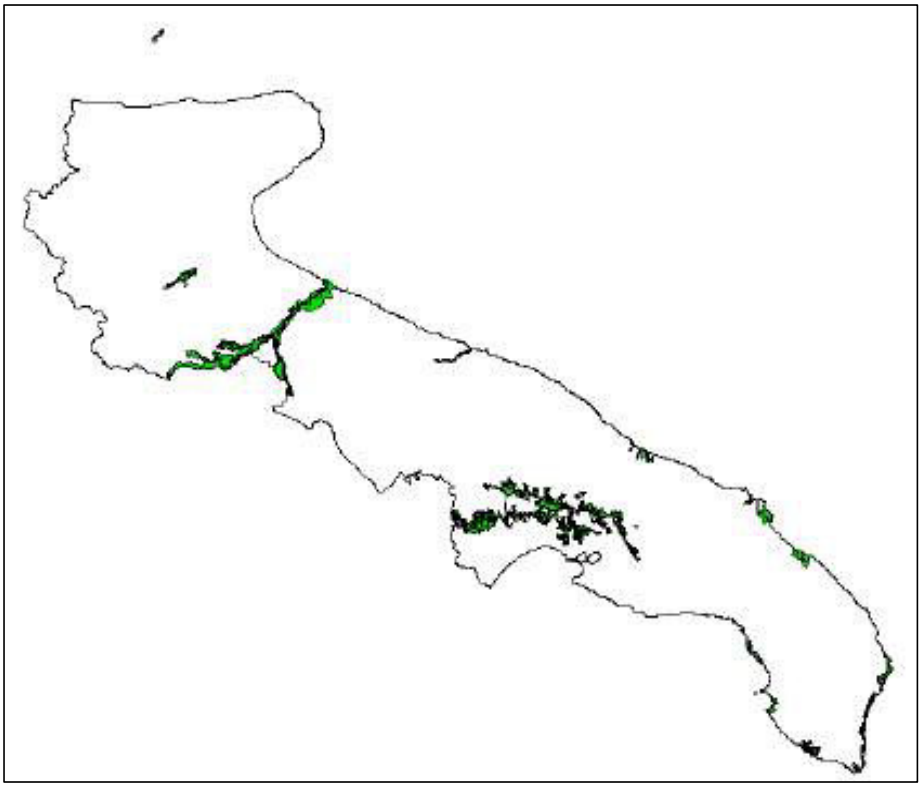


Figura 5-134: Parchi Naturali Regionali istituiti in Puglia.

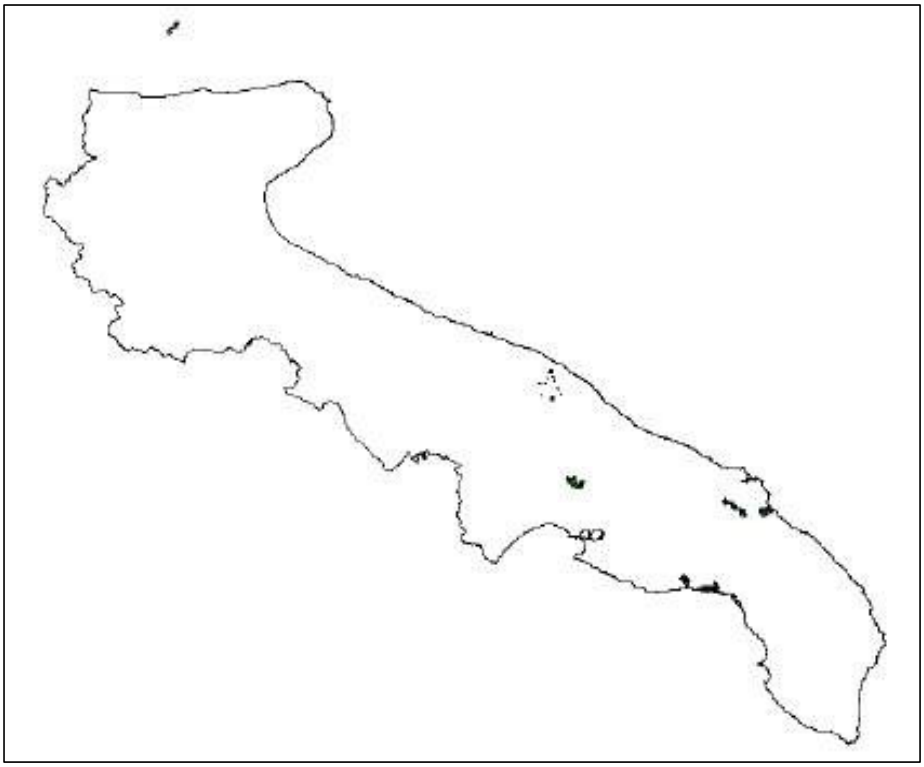


Figura 5-135: Riserve Naturali Regionali istituite in Puglia.

Figura 5-136: Aree Naturali Protette (Nazionali e Regionali) in Puglia e tracciati delle ciclovie/velostazioni previste dal PRMC.

Rete Natura 2000

Attualmente sul territorio pugliese sono stati individuati 87 siti Natura 2000, 5 dei quali sono sia ZSC che ZPS. Vi sono, infatti:

- ✓ 80 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) – ex-SIC. Di queste, 56 ZSC sono state designate con il DM 10 luglio 2015 e il DM 21 marzo 2018, 24 con il DM 28 dicembre 2018. (NOTA: 3 ZSC sono esclusivamente marine)
- ✓ 12 Zone di Protezione Speciale (ZPS)

Complessivamente la Rete Natura 2000 in Puglia si estende su una superficie terrestre di 402.899 ettari, pari al 20,81 % della superficie amministrativa regionale. In aggiunta, essa copre una superficie a mare di 80.276 ha, pari al 5,22% della superficie a mare totale.

La RETE NATURA 2000 in Puglia è rappresentata da una grande variabilità di habitat e specie, anche se tutti i siti di interesse comunitario (ZSC e ZPS) presenti rientrano nella Regione Biogeografica Mediterranea e Marino Mediterranea.

Di Seguito il dettaglio delle ZSC con l'indicazione degli estremi di riferimento dei relativi Piani di Gestione o Misure di Conservazione sito-specifiche e il dettaglio dei siti ZPS.

Tipo sito	Codice	Denominazione	Area (ha)	DGR di approvazione piano di gestione
B	IT9110002	Valle Fortore, Lago di Occhito	8369	DGR 1084/2010
B	IT9110003	Monte Cornacchia - Bosco Faeto	6952	DGR 1083/2010
B	IT9110033	Accadia - Deliceto	3523	DGR 494/2009
B	IT9120002	Murgia dei Trulli	5457	DGR 1615/2009
B	IT9120003	Bosco di Mesola	3029	DGR 1/2014
B	IT9120008	Bosco Difesa Grande	5268	DGR 1742/2009
B	IT9120010	Pozzo Cucù	59	DGR 1/2014
B	IT9140002	Litorale Brindisino	7256	DGR 2436/2009
B	IT9150004	Torre dell'Orso	60	DGR 1401/2010 rettificata dalla DGR 1871/2010
B	IT9150010	Bosco Macchia di Ponente	13	
B	IT9150012	Bosco di Cardigliano	54	
B	IT9150016	Bosco di Otranto	8,71	
B	IT9150017	Bosco Chiuso di Presicce	11	
B	IT9150018	Bosco Serra dei Cianci	48	
B	IT9150020	Bosco Pecorara	24	
B	IT9150022	Palude dei Tamari	11	
B	IT9150023	Bosco Danieli	14	
B	IT9150029	Bosco di Cervalora	29	
B	IT9150030	Bosco La Lizza e Macchia del	476	
B	IT9150031	Masseria Zanzara	49	
B	IT9150033	Specchia dell'Alto	436	

Tabella 5-65: Designazione di 21 ZSC in Puglia. Fonte: DM 10 luglio 2015.

Tipo sito	Codice	Denominazione	Area (Ha)	Atti di approvazione degli obiettivi e misure di conservazione
B	IT9110032	Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata	5769	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017
B	IT9110035	Monte Sambuco	7892	
B	IT9120001	Grotte di Castellana	61	
B	IT9120006	Laghi di Conversano	218	
B	IT9120009	Posidonieto San Vito - Barletta	12459	
B	IT9120011	Valle Ofanto - Lago di Capaciotti	7572	
B	IT9130001	Torre Colimena	2678	
B	IT9130002	Masseria Torre Bianca	583	
B	IT9130003	Duna di Campomarino	1846	
B	IT9130004	Mar Piccolo	1374	
B	IT9130006	Pinete dell'Arco Ionico	3686	
C	IT9130007	Area delle Gravine	26740	DGR 2435/2009
B	IT9130008	Posidonieto Isola di San Pietro - Torre Canneto	3148	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017
B	IT9140001	Bosco Tramazzone	4406	
B	IT9140004	Bosco I Lucci	26	
B	IT9140006	Bosco di Santa Teresa	39	
B	IT9140007	Bosco Curtipetrizzi	57	
B	IT9140009	Foce Canale Giancola	54	
B	IT9150001	Bosco Guarini	20	
B	IT9150002	Costa Otranto - Santa Maria di Leuca	1906	
B	IT9150003	Aquatina di Frigole	3163	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017 DGR 1401/2010 rettificata dalla DGR 1871/2010
B	IT9150005	Boschetto di Tricase	4,15	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017
B	IT9150006	Rauccio	5475	
B	IT9150007	Torre Uluzzo	351	
B	IT9150008	Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro	1361	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017

				DGR 2558/2009
B	IT9150009	Litorale di Ugento	7245	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017
B	IT9150011	Alimini	3716	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017 DGR 1401/2010 rettificata dalla DGR 1871/2010
C	IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea	7006	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017
B	IT9150019	Parco delle Querce di Castro	4,47	
B	IT9150021	Bosco le Chiuse	37	
B	IT9150024	Torre Inserraglio	100	
B	IT9150025	Torre Veneri	1742	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017
B	IT9150032	Le Cesine	2148	
B	IT9150034	Posidonieto Capo San Gregorio - Punta Ristola	271	
B	IT9150041	Valloni di Spinazzola	2729	

Tabella 5-66: Designazione di 35 ZSC in Puglia. Fonte: DM 21 marzo 2018.

Tipo sito	Codice	Denominazione	Area (Ha)	Atti di approvazione degli obiettivi e misure di conservazione
B	IT9110001	Isola e Lago di Varano	8146	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017
B	IT9110004	Foresta Umbra	20656	
B	IT9110005	Zone umide della Capitanata	14110	DGR 346/2010 DGR 347/2010
B	IT9110008	Valloni e Steppe Pedegarganiche	29817	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017 DGR 346/2010

B	IT9110009	Valloni di Mattinata - Monte Sacro	6510	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017
B	IT9110011	Isole Tremiti	372	
B	IT9110012	Testa del Gargano	5658	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017
B	IT9110014	Monte Saraceno	197	
B	IT9110015	Duna e Lago di Lesina - Foce del Fortore	9823	
B	IT9110016	Pineta Marzini	787	
B	IT9110024	Castagneto Pia, Lapolda, Monte la Serra	689	
B	IT9110025	Manacore del Gargano	2063	
C	IT9110026	Monte Calvo - Piana di Montenero	7620	
B	IT9110027	Bosco Jancuglia - Monte Castello	4456	
B	IT9110030	Bosco Quarto – Monte Spigno	7862	
C	IT9120007	Murgia Alta	125882	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017 DGR 314/2016
B	IT9130005	Murgia di Sud - Est	47601	DGR 432/2016
C	IT9140003	Stagni e Saline di Punta della Contessa	2858	DGR 2258/2009
B	IT9140005	Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni	7978	DM 26/01/2009 DM 28/01/2013 Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017 DGR 1097/2010
B	IT9150013	Palude del Capitano	2247	Reg. 6/2016 modificato dal Reg. 12/2017
B	IT9150027	Palude del Conte, dune di Punta	5661	
B	IT9150028	Porto Cesareo	225	
B	IT9150035	Padula Mancina	92	
B	IT9150036	Lago del Capraro	39	

Tabella 5-67: Designazione di 24 ZSC in Puglia. Fonte: DM 28 dicembre 2018.

CODICE	DENOMINAZIONE	Superficie (Ha)
IT9110026	Monte Calvo - Piana di Montenero	7620
IT9110037	Laghi di Lesina e Varano	15195
IT9110038	Paludi presso il Golfo di Manfredonia	14437
IT9110039	Promontorio del Gargano	70012
IT9110040	Isole Tremiti	342
IT9120007	Murgia Alta	125882
IT9120012	Scoglio dell'Eremita	18
IT9130007	Area delle Gravine	26740
IT9140003	Stagni e Saline di Punta della Contessa	2858
IT9140008	Torre Guaceto	548
IT9150014	Le Cesine	647
IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea	7006

Tabella 5-68: Elenco delle ZPS formalmente designate alla data dell'ultima trasmissione della banca dati dal MATTM alla Commissione Europea - aprile 2020. Fonte: MATTM.

Mappe e schede aggiornate ad aprile 2020 sono scaricabili dal sito: ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_aprile2020/schede_mappe/Puglia/

Per l'analisi degli habitat e delle specie ricompresi all'interno della Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.

Figura 5-137: Rete Natura 2000 in Puglia - ZPS e ZSC (ex-SIC) - con sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie e delle ciclostazioni previste dal PRMC.

5.7.3. RETI ECOLOGICHE

Il PPTR, attraverso uno dei 5 progetti territoriali per il paesaggio regionale, ha definito i caposaldi della Rete Ecologica Regionale, più diffusamente trattata nel Rapporto Tecnico "La rete ecologica regionale: Rapporto Tecnico" allegato al PPTR. In particolare, nell'elaborato "Rete per la Conservazione della Biodiversità (R.E.B.)" esso fornisce un quadro interpretativo di area vasta dei principali nodi e delle principali connessioni ecologiche. I primi comprendono:

- ✓ 2 parchi nazionali
- ✓ 16 Riserve Naturali Statali (terrestri)
- ✓ 3 Aree Marine Protette (Riserve statali)
- ✓ 18 Aree Naturali Protette Regionali (Parchi e Riserve)
- ✓ Aree della Rete Natura 2000.

Di seguito la rappresentazione cartografica della R.E.B. con l'indicazione dei nodi (Sistemi di naturalità principali e secondari) e delle principali connessioni ecologiche (fluviali, corso d'acqua episodico, costiere, terrestri).

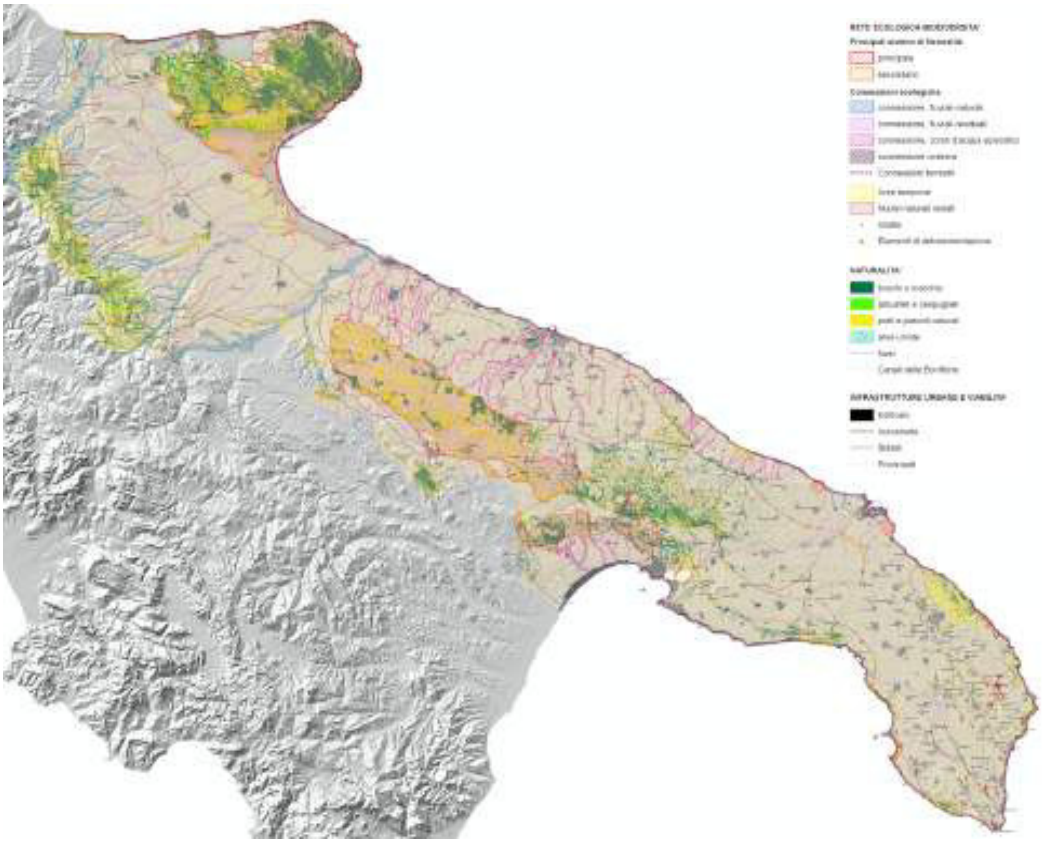


Figura 5-138: Rete per la Conservazione della Biodiversità (R.E.B.). Fonte PPTR.

5.7.4. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE

Come indicato ai punti precedenti, e come confermato dal rapporto tecnico del PPTR sulla rete ecologica regionale (RER), le principali minacce/criticità per la biodiversità in Puglia sono costituite dalla trasformazione degli ambienti naturali. Analogamente a quanto accade nel resto dell'Europa, le pressioni maggiori derivano dalla frammentazione, dal degrado e dalla distruzione degli habitat causati dal cambiamento dell'utilizzo del suolo, dall'intensificazione dei sistemi di produzione, dall'abbandono delle pratiche tradizionali agricole e zootecniche (in particolare il pascolo), dalle opere di edificazione e dagli incendi.

Trascurando le pressioni/minacce derivanti dalle pratiche agricole e venatorie (es. intensivizzazione delle colture agricole con conseguente perdita di agroecosistemi "tradizionali" e pascoli, introduzione di specie esotiche, utilizzo di alte immissioni di pesticidi e fertilizzanti, disboscamento, deviazione di corsi d'acqua, spietramento, caccia, etc.) dal momento che su di esse non potrà presumibilmente incidere in alcun modo il PRMC, è opportuno riepilogare qui gli altri tipi di pressioni/minacce su cui ci si è soffermati nell'analisi. In particolare, si sottolineano gli indicatori per la determinazione della Pressione Antropica utilizzati nell'elaborazione delle Carte della Natura, che mirano a fornire una stima indiretta e sintetica del grado di disturbo indotto su un biotopo dalle attività umane e dalle infrastrutture presenti sul territorio. Esse si riferiscono essenzialmente a:

- ✓ frammentazione di un biotopo prodotta dalla rete viaria;
- ✓ disturbo causato dall'adiacenza con aree ad uso agricolo, urbano ed industriale (a meno di dati su inquinamento da attività agricole, zootecniche e industriali, non disponibili);
- ✓ propagazione del disturbo antropico indotto dai nuclei urbani ad esso circostanti.

5.7.5. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC

In considerazione della consistenza delle opere che verranno realizzate con l'attuazione del PRMC è possibile ritenere trascurabile il contributo che il PRMC potrà fornire all'aumento della pressione antropica sugli habitat così come precedentemente definita, a meno di approfondimenti necessari solo per gli habitat di interesse comunitario o prioritarie e/o su specie di fauna/avifauna inclusi nella Rete Natura 2000. Tali approfondimenti sono inclusi nell'ambito della Valutazione di Incidenza.

È, infatti, possibile ritenere che il PRMC – nonostante le previsioni di realizzazione di reti infrastrutturali ciclabili – non sarà in grado di incidere in maniera apprezzabile sulle pressioni antropiche che producono fragilità ambientale. Ciò in quanto tali reti sono previste in adiacenza (o in sovrapposizione nel caso di infrastrutture ad uso promiscuo e/o di sedi proprie senza ampliamenti) a reti stradali esistenti che, quindi, già hanno un loro impatto sulle reti ecologiche e sugli habitat. L'unico nuovo tracciato di ciclovia che verrà realizzato non in adiacenza a sedimi

stradali esistenti è quello della ciclovia dell'Acquedotto Pugliese (peraltro già in parte realizzato e in parte in fase avanzata di progettazione) che tuttavia sarà costituito da un percorso naturalistico non asfaltato. Si ricorda, inoltre che gli ampliamenti viari, laddove previsti, non interessano aree caratterizzate da fragilità ambientale alta o molto alta.

D'altro canto, si deve considerare anche il fatto che la realizzazione delle ciclovie favorirà la diversione modale nelle modalità di trasporto da mezzi veicolari - che costituiscono fonte di pressione antropica e di inquinamento (anche acustico) – verso mezzi ecologici e non rumorosi quali le biciclette, con presumibile impatto positivo sullo stato degli ecosistemi in generale.

In relazione, invece, alle relazioni del PRMC con gli strumenti di gestione delle aree protette, si è già avuto modo di evidenziare, nell'ambito delle analisi di coerenza esterna (Cfr. cap. 4 del presente RA), che l'intersezione delle ciclovie con i territori ricompresi all'interno di Aree Naturali Protette e dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse. La realizzazione di percorsi ciclopedonali è, infatti, indicata in quasi tutti i piani dei parchi e piani di gestione delle aree Natura 2000 esaminati quale azione strategica da promuovere per la promozione di forme di fruizione ecocompatibile delle aree.

Per le relazioni del PRMC con la Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.

5.8. RIFIUTI

Nella discussione di questa tematica è stata analizzata la pressione ambientale generata dalla produzione dei rifiuti e dal conseguente ciclo produttivo necessario per il loro trattamento e smaltimento. È stato fatto riferimento alla produzione totale di rifiuti, ulteriormente suddivisa in produzione di rifiuti urbani e rifiuti speciali. Solo per i rifiuti speciali sono stati fatti approfondimenti sulle modalità di gestione, essendo questi gli unici quantitativi che potrebbero essere interessati (anche se in misura pressoché trascurabile) dalle attività infrastrutturali previste nel PRMC (produzione di inerti). Per tali motivi è stata tralasciata l'analisi di altri aspetti quali la raccolta di rifiuti urbani e le dotazioni impiantistiche per il loro trattamento.

5.8.1. PRODUZIONE DI RIFIUTI

La "produzione annua totale di rifiuti" può essere scorporata in produzione di rifiuti speciali e produzione di rifiuti urbani in base all'origine del rifiuto. I primi identificano difatti rifiuti prodotti generalmente da attività industriali, agricole, artigianali, commerciali e di varie attività di servizio; i secondi rappresentano rifiuti domestici e proventi in generale da aree pubbliche di qualsiasi natura.

Rifiuti urbani

Si riportano di seguito i dati più recenti relativi alla produzione di rifiuti desunti dalla "proposta di Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani, comprensivo della sezione gestione dei fanghi di depurazione del servizio idrico integrato, e della proposta di Piano delle bonifiche delle aree inquinate" adottata con DGR n. 1482 del 2/8/2018. Tali dati indicano come maggiore produttore di rifiuti su base regionale il territorio provinciale di Bari, seguito dai territori delle province di Lecce, Foggia, Taranto, Brindisi e BAT.

Globalmente, nel periodo 2010-2015, in tutte le province è possibile osservare una progressiva diminuzione della produzione di rifiuti, più marcata nelle province di Foggia e di Brindisi. Con riferimento ai dati ISTAT, osservando il valore 2016 rispetto al valore 2015, a livello regionale si è assistito ad un incremento di produzione all'incirca pari all'1%. Per tutte le province si è registrato un aumento dei quantitativi, percentualmente più marcato per la provincia di Bari.

Province	Fonte	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
BA	ISPRA	662.614,76	644.416,46	609.206,86	601.599,60	594.794,86	592.407,25	600.988,38
	Osservatorio	659.504,69	645.144,35	617.799,21	589.318,92	606.962,88	603.195,05	602.484,05
	Scostamento [%]	**-0,47%**	**0,11%**	**1,41%**	**-2,04%**	**2,05%**	**1,82%**	**0,25%**
BR	ISPRA	228.191,69	208.238,32	189.748,73	186.301,83	181.079,12	182.792,76	184.208,52
	Osservatorio	228.507,49	209.272,21	199.460,68	185.924,37	187.572,48	183.271,10	179.184,29
	Scostamento [%]	**0,14%**	**0,50%**	**5,12%**	**-0,20%**	**3,59%**	**0,26%**	**-2,73%**
BT	ISPRA	204.928,56	201.855,39	189.957,41	181.980,75	179.684,48	174.862,01	177.689,97
	Osservatorio	205.634,17	201.679,80	189.610,55	179.728,92	180.128,20	176.016,00	178.867,12
	Scostamento [%]	**0,34%**	**-0,09%**	**-0,18%**	**-1,24%**	**0,25%**	**0,66%**	**0,66%**
FG	ISPRA	318.067,85	318.433,54	290.324,69	272.806,80	276.444,51	272.701,33	273.102,15
	Osservatorio	311.565,16	311.777,86	233.879,35	270.023,24	275.431,92	262.394,30	240.117,43
	Scostamento [%]	**-2,04%**	**-2,09%**	**-19,44%**	**-1,02%**	**-0,37%**	**-3,78%**	**-12,08%**
LE	ISPRA	413.773,84	408.515,90	394.549,29	389.395,13	384.402,26	384.357,82	388.266,78
	Osservatorio	401.855,36	407.625,25	383.614,91	382.242,77	386.791,04	376.982,62	359.260,89
	Scostamento [%]	**-2,88%**	**-0,22%**	**-2,77%**	**-1,84%**	**0,62%**	**-1,92%**	**-7,47%**
TA	ISPRA	326.828,87	313.942,76	298.643,31	296.525,69	296.038,00	287.954,57	290.063,61
	Osservatorio	323.700,68	313.869,15	317.047,17	301.077,03	293.100,59	284.778,69	283.826,33
	Scostamento [%]	**-0,96%**	**-0,02%**	**6,16%**	**1,53%**	**-0,99%**	**-1,10%**	**-2,15%**
REGIONE	ISPRA	2.154.406,00	2.095.402,00	1.972.430,00	1.928.610,00	1.912.443,00	1.895.076,00	1.914.319,00
	Osservatorio	2.130.767,54	2.089.368,62	1.941.411,87	1.908.315,25	1.929.987,11	1.886.637,76	1.843.740,12
	Scostamento [%]	**-1,10%**	**-0,29%**	**-1,57%**	**-1,05%**	**0,92%**	**-0,45%**	**-3,69%**

Tabella 5-69: Produzione totale di rifiuti urbani per provincia, anni 2010-2016 - fonte: Proposta di PRGRU, 2018.

Rifiuti speciali

Stando a quanto contenuto nel *Rapporto Rifiuti Speciali* del 2019 di ISPRA, nel 2017 la produzione regionale di rifiuti speciali si attestava a 9,7 milioni di tonnellate, il 7% del totale nazionale. Di questi, il 96,3% (9,3 milioni di tonnellate) era costituito da rifiuti non pericolosi (RSNP) e il restante 3,7% (355 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi (RSP).

La tabella seguente mostra la produzione di RS in Puglia ripartita per attività economica (tonnellate). Com'è facile notare, le principali tipologie di rifiuti prodotte sono rappresentate dai rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (34,6% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (25%).

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice di attività ISTAT	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	9.990	9.670	320
	02	2	2	-
	03	43	11	32
Estrazione di minerali da cave e miniere	05	-	-	-
	06	1.909	1.610	299
	07	-	-	-
	08	3.218	3.142	76
	09	-	-	-
Industrie alimentari e delle bevande	10 11	184.388	183.738	650
Industria del tabacco	12	-	-	-
Industria tessile	13	5.100	5.062	38
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	10.056	10.048	8
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	11.012	10.866	146
Industria legno, carta stampa	16	24.347	24.230	117
	17	17.284	16.927	357
	18	4.699	4.461	238
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	56.666	5.115	51.551
Industria chimica e farmaceutica	20	18.684	16.379	2.305
	21	16.446	14.182	2.264
Industria gomma e materie plastiche	22	58.259	58.067	192
Industria minerali non metalliferi	23	56.424	55.812	612
Industria metallurgica	24	1.837.782	1.808.984	28.798
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	25	48.594	45.278	3.316
	26	7.687	7.553	134
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	27	8.945	8.709	836
	28	16.054	9.502	6.552
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	26.135	22.701	3.434
	30	7.247	5.049	2.198
Altre industrie manifatturiere	31	8.589	8.406	183
	32	3.356	3.317	39
Riparazione,manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	5.026	4.102	924
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	493.353	453.050	40.303
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	44.711	44.687	24
Gestione delle reti fognarie	37	330.158	326.351	3.807
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.090.095	2.033.665	56.430
	39	525.937	521.783	4.154
Costruzioni	41 42 43	3.354.477	3.352.503	1.974
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	197.838	86.721	111.117
	46	96.327	93.149	3.178
	47	9.779	9.436	343
Trasporti e magazzinaggio	49	12.950	10.953	1.997
	50	362	361	1
	51	1	-	1
	52	31.806	18.998	12.808
	53	20	20	-
Servizi di alloggio e ristorazione	55	8.065	8.048	17
	56	7.520	7.512	8
Servizi di informazione e comunicazione	58	686	678	8
	59	53	53	-
	60	2	2	-
	61	54	52	2
	62	38	36	2
	63	5	4	1
Intermediazione finanziaria,assicurazioni ed altre attività professionali	64	496	113	383
	65	-	-	-
	66	1	1	-

	68	142	138	4
Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	32	30	2
	70	22	3	19
	71	450	356	94
	72	54	28	26
	73	72	70	2
	74	891	38	853
	75	58	1	57
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	77	216	198	18
	78	-	-	-
	79	1	-	1
	80	25	23	2
	81	6.893	6.202	691
	82	2.708	2.646	62
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	84	11.545	9.819	1.724
	85	108	57	51
	86 87 88	12.817	2.827	9.990
Altre attività di pubblico servizio	90	125	122	3
	91	-	-	-
	92	62	62	-
	93	1.639	1.636	3
	94	786	784	2
	95	48	38	10
	96	615	548	67
	97	-	-	-
	98	1	1	-
	99	88	72	16
Attività ISTAT non determinata		1.246	1.205	41
Codice EER non determinato		-	-	-
TOTALE		9.692.381	9.336.902	355.479

Tabella 5-70: Produzione di rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) Puglia, anno 2017 - Fonte: ISTAT, Rapporto Rifiuti Speciali, 2019.

Un confronto con i dati del 2015 mostra un incremento della produzione di RS, che è passata dagli 8.132.700 t totali del 2015, di cui 323.423 t costituiti da rifiuti pericolosi, alle 9.692.381 del 2017, di cui 355.479 pericolosi. Tale confronto mostra, parallelamente, un aumento nella produzione dei RS nel settore delle costruzioni che è passato da 3.028.689 t del 2015 ai 3.354.477 t del 2017, sebbene il contributo del settore delle costruzioni alla produzione di RS totali si sia ridotto, passando dal 36,6% del 2015 al 34,6% del 2017.

5.8.2. FOCUS SULLA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Stando a quanto riportato nel Rapporto Rifiuti Speciali 2019 di ISPRA, nel 2017 la gestione dei rifiuti speciali nella regione Puglia interessava oltre 9 milioni di tonnellate di rifiuti, di cui oltre 8,8 milioni di tonnellate di RSNP e oltre 237 mila tonnellate di RSP (vedi tabella seguente).

Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 5 milioni di tonnellate di rifiuti, il 55,2% del totale gestito. Tale percentuale è in crescita rispetto ai dati del 2015 che mostravano un recupero pari al 49,7%. In tale ambito, il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 58,1% al recupero totale di materia (contro il 33,1 del 2015). Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a circa 105 mila tonnellate (1,2% del totale gestito).

Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento (da D1 a D14) quasi 2,5 milioni di tonnellate di rifiuti speciali (27,5% del totale gestito), contro il 33,8% del 2015. Nello specifico 1,6 milioni di tonnellate (17,8% del totale gestito) sono smaltite in discarica (D1) contro il 20% del 2015, oltre 857 mila tonnellate (9,5% del totale gestito) sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare, circa 16 mila tonnellate (0,2% del totale gestito) sono avviate a incenerimento.

La messa in riserva (R13) a fine anno prima dell'avvio alle operazioni di recupero è pari a circa 1,4 milioni di tonnellate (15,8% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa 33 mila tonnellate (0,4% del totale gestito).

Infine, va rilevato che i rifiuti speciali esportati sono quasi 268 mila tonnellate (nel 2015 erano 520 mila) e risultano costituiti totalmente da rifiuti non pericolosi; irrilevanti sono, invece, i rifiuti speciali importati (380 tonnellate nel 2017 contro le 180 tonnellate del 2015), costituiti per la quasi totalità da non pericolosi.

Operazione	NP/P	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di compostaggio e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-fisico biologico	(4) Impianti di incenerimento	Impianti di discarica	Impianti di stoccaggio	Stoccaggi al 31/12 presso i produttori	Totale	(5) Quantità dei rifiuti del capitolo EER 19* da RU
R1	NP	-	-	-	-	104.782	-	-	-	-	-	104.782	100.664
R1	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R2	P	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
R3	NP	268.938	8.209	100.411	-	-	0	-	-	-	-	407.410	10.882
R3	P	12.455	-	-	-	-	1	-	-	-	-	12.456	-
R4	NP	421.263	18.699	-	-	-	-	-	-	-	-	439.962	6.009
R4	P	74.892	10.131	-	-	-	-	-	-	-	-	85.023	-
R5	NP	2.156.331	433.698	-	311.595	50	990	-	-	-	-	2.903.664	-
R5	P	69	1.638		-		-	-	-	-	-	1.707	-
R6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R6	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-

R7	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	-
R8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	-
R8	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	-
R9	NP	6.548	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**6.548**	-
R9	P		-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	-
R10	NP		-	-	793.338	-	-	-	-	-	-	**793.338**	-
R11	NP	8.697	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**8.697**	-
R11	P		-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	-
R12	NP	228.777	45.892	-	-	-	10.481	-	-	-	-	**286.150**	168.192
R12	P	49.295	-	-	-	-	5.215	-	-	-	-	**54.510**	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	1.604.543	-	-	**1.604.543**	802.581
D1	P	-	-	-	-	-	-	-	8.039	-	-	**8.039**	-
D8	NP	-	-	-	-	-	467.222	-	-	-	-	**467.222**	16214
D8	P	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	**18**	-
D9	NP	-	-	-	-	-	303.535	-	-	-	-	**303.535**	-
D9	P	-	-	-	-	-	42.854	-	-	-	-	**42.854**	-
(5) D10 - R1	NP	-	-	-	-	-	-	9.190	-	-	-	**9.190**	75.925
(5) D10 - R1	P	-	-	-	-	-	-	6.801	-	-	-	**6.801**	-
D13	NP	34.591	-	-	-	-	1.646	-	-	-	-	**36.237**	121
D13	P	5.779	-	-	-	-	551	-	-	-	-	**6.330**	-
D14	NP	320	-	-	-	-	115	-	-	-	-	**435**	-
D14	P	501	-	-	-	-	83	-	-	-	-	**584**	-
(6) Messo in riserva al 31/12	NP	1.194.853	91.652		94.755	6.167	709	4		8.607	14.799	**1.411.544**	73.634
(6)Messo in riserva al 31/12	P	12.221	474	-	-	-	255	53	-	94	1.848	**14.945**	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	NP	2.785	-	-	-	-	2.142	-	-	1.879	22.166	**28.972**	-
(7) Deposito preliminare al 31/12	P	1.596	-	-	-	-	1.004	-	-	269	1.233	**4.032**	0

Totale	NP	4.353.961	508.236	100.511	1.199.688	110.999	786.846	9.194	1.604.543	10.486	36.965	**8.811.429**	1.314.954
Totale	P	156.841	12.243	0	0	0	49.961	6.854	8.039	305	3.071	**237.312**	0
Totale		**4.510.802**	**610.479**	**100.511**	**1.199.688**	**110.999**	**836.807**	**16.048**	**1.612.582**	**10.789**	**40.036**	**9.048.741**	**1.314.954**
N. impianti		**414**	**62**	**9**		**16**	**17**	**9**	**18**	**48**		**593**	

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ad eccezione 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.
(2) Rifiuti speciali (fanghi, residui agro industriali) trattati in impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.
(3) Ripristini ambientali, opere edilizie, copertura discariche.
(4) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.
(5) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dedicati, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.
(6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
(7) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.
NP: non pericolosi P: pericolosi

Tabella 5-71: Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) Puglia, anno 2017 – Fonte: ISPRA, Rapporto Rifiuti Speciali 2019.

Nella tabella seguente sono, infine, rappresentati gli impianti di gestione dei RS per provincia (tonnellate) in Puglia per categoria di trattamento. Si evidenziano, in particolare, gli impianti per il recupero di materia inorganica (R5) la cui capacità di trattamento è particolarmente significativa nella provincia di Foggia (987.322 t su un totale per la categoria R5 di 2.156.331 t).

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		FG	BA	TA	BR	LE	BT	
R2	NP	-	-	-	-	-	-	0
R2	P	-	3	-	-	-	-	3
R3	NP	44.582	160.258	14.214	35.169	30.080	14.535	298.598
R3	P	6	12.236			213		12.455
R4	NP	43.897	178.240	10.847	35.278	132.985	14.015	421.263
R4	P	10.999	28.441	4.005	12.123	10.783	8.541	74.892
R5	NP	687.322	395.679	207.724	166.838	233.574	164.894	2.156.331
R5	P	69	-	-	-	-	-	69
R9	NP	-	1.523	-	-	2.018	2.407	5.948
R9	P	-	-	-	-	-	-	0
R11	NP	8.149	74	-	72	-	402	8.697
R11	P	-	-	-	-	-	-	0
R12	NP	27.093	102.357	43.755	3	18.029	38.740	229.777
R12	P	5.693	23.082	5.962	1.898	11.662	998	49.295
D13	NP	13	12.096	4.353	37.513	616		54.591
D13	P	1.637	2.683	1.436	-	23	-	5.779
D14	NP	-	520	-	-	-	-	520
D14	P	13	448	70	-	-	-	531
(2) Messe in riserva al 31/12	NP	151.477	399.081	44.000	16.508	36.845	546.880	1.194.851
(2) Messe in riserva al 31/12	P	962	5.256	1.040	1.981	2.157	805	12.221
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	257	1.439	169	408	580	-	2.785
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	87	1.120	130	138	121	-	1.596
Totale	NP	1.262.590	1.251.307	131.301	271.781	455.327	781.853	4.353.961
Totale	P	19.466	73.289	12.843	16.148	24.959	10.344	156.841
Totale		**1.282.056**	**1.324.596**	**345.744**	**287.923**	**480.286**	**792.197**	**4.510.802**
N. impianti		**99**	**113**	**38**	**50**	**68**	**46**	**414**

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di autodemolizione/rottamazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.
(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.
NP: non pericolosi P: pericolosi - *Fonte: ISPRA*

Tabella 5-72: Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1), per provincia (tonnellate) Puglia, anno 2017 - Fonte: ISPRA, Rapporto Rifiuti Speciali 2019.

Nella tabella seguente sono, invece, rappresentati gli impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia.

Operazione	NP/P	Provincia						Totale
		FG	BA	TA	BR	LE	BT	
D1	NP	179.672	4.988	1.264.387	33.464	11.894	110.358	1.604.543
D1	P	-	-	4.046	-	3.993	-	8.039
Totale		**179.672**	**4.988**	**1.268.433**	**33.464**	**15.687**	**110.358**	**1.612.582**
N. impianti		**2**	**1**	**6**	**2**	**3**	**4**	**18**

NP: non pericolosi P: pericolosi
Fonte: ISPRA

Tabella 5-73: Impianti di discarica di rifiuti speciali, per provincia (tonnellate) - Puglia, anno 2017.

5.8.3. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE

Focalizzando l'attenzione sui rifiuti speciali, i rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione costituiscono la principale tipologia di rifiuto speciale prodotta in regione e sono responsabili del 34,6% della produzione regionale totale di RS. In parallelo all'aumento nel trend di produzione di

RS totali in regione, si registra anche un aumento nella produzione di RS nel settore delle costruzioni, passando da 3.028.689 t di RS prodotti nel 2015 ai 3.354.477 t del 2017, sebbene il contributo di tale settore stia crescendo meno rapidamente rispetto al totale di RS.

Trend positivo da segnalare è quello relativo al recupero di materia come forma di gestione dei RS, che oggi costituisce la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 5 milioni di tonnellate, il 55,2% del totale gestito. Tale percentuale è in crescita rispetto ai dati del 2015 che mostravano un recupero pari al 49,7%. In tale ambito, il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 58,1% al recupero totale di materia (contro il 33,1 del 2015).

5.8.4. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC

L'attuazione del PRMC contempla la realizzazione di interventi fisici (prevalentemente stradali ma anche, in parte limitata, adeguamento di edifici esistenti per la realizzazione di velostazioni). Al fine di valutare l'impatto di tali azioni sulla produzione di RS è necessario fare alcune considerazioni sulle quantità di RS coinvolte.

Complessivamente, il PRMC prevede la realizzazione di 2.296,80 km di percorsi lineari (al netto delle sovrapposizioni). Di questi, solo 245,60 km (pari a circa il 10,7%) richiederanno ampliamenti della carreggiata esistente. Posto che la reale estensione degli ampliamenti verrà dettagliatamente calcolata nella fase di progettazione dei singoli interventi, considerato che nel Piano è stata assunta una larghezza della ciclovia pari a 2 m per piste monodirezionali e 3 m. per quelle bidirezionali, ipotizzando una larghezza media di esproprio pari a 2 m., la superficie della nuova urbanizzazione connessa all'ampliamento della sezione stradale sarà pari a circa 49 ha. Ipotizzando di asportare in media 35 cm di terreno per la realizzazione degli ampliamenti stradali, si otterrebbe un totale di circa 172.000 mc di terreno asportato che, considerando un peso specifico di circa 1500 kg/mc, portano a un totale di RS prodotti pari a circa 260.000 t.

Tale rifiuto verrà prodotto in un periodo di tempo di durata non ancora definita ma che presumibilmente sarà superiore ai 10 anni. Tale contributo non può complessivamente dirsi trascurabile ma, considerato che esso verrà prodotto in un tempo ragionevolmente lungo e che sarà più o meno uniformemente distribuito tra le province pugliesi, il suo effetto ambientale verrà da ciò mitigato. In fase attuativa dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di scavo necessario che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.

5.9. SALUTE UMANA E BENESSERE

La tematica "salute umana e benessere" è stata descritta attraverso dati sulle cause di mortalità (in particolare malattie quali tumori, malattie cardiovascolari e diabete per le quali è provato che l'attività fisica sulla bicicletta riduca il rischio di insorgenza) e mediante un approfondimento sull'incidentalità stradale. Sono, inoltre, state fatte alcune considerazioni sui potenziali effetti che la promozione della *bike economy* potrebbe avere su economia e ambiente.

5.9.1. CAUSE DI MORTALITA'

I dati che seguono sono stati desunti da uno studio commissionato da Peacelink di Taranto e dall'Associazione Salute Pubblica di Brindisi, che ha analizzato dati sui decessi per causa di morte a livello provinciale e regionale, relativi al periodo dal 2012 al 2015.

Nei grafici seguenti sono rappresentati i trend dei Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR) per province relativi alle 4 principali cause di decesso – malattie del sistema circolatorio (36,6%), tumori (28,0%), malattie del sistema respiratorio (7,1%) e malattie endocrine-nutrizionali-metaboliche (5,8%).

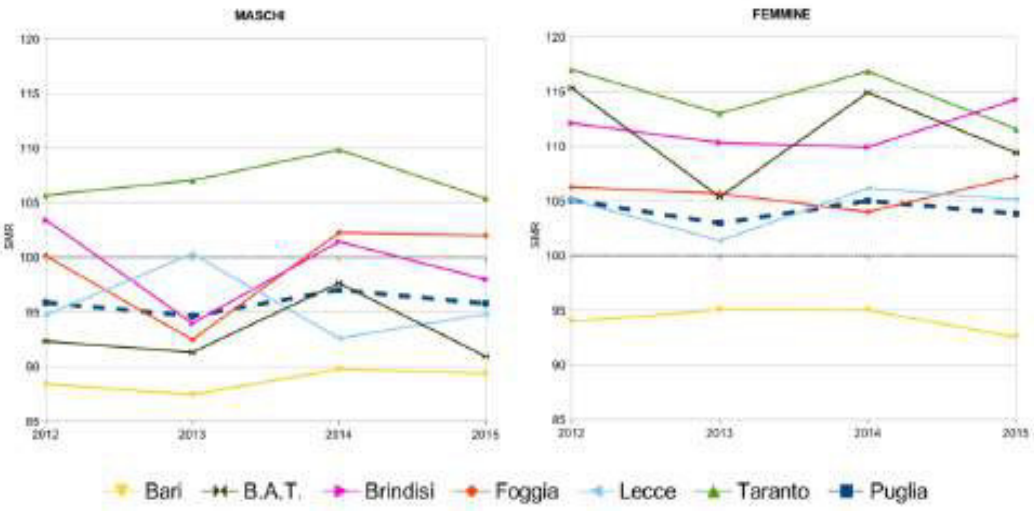


Figura 5-139: Mortalità per malattie del sistema circolatorio: Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR), Puglia e province, anni 2012-2015.

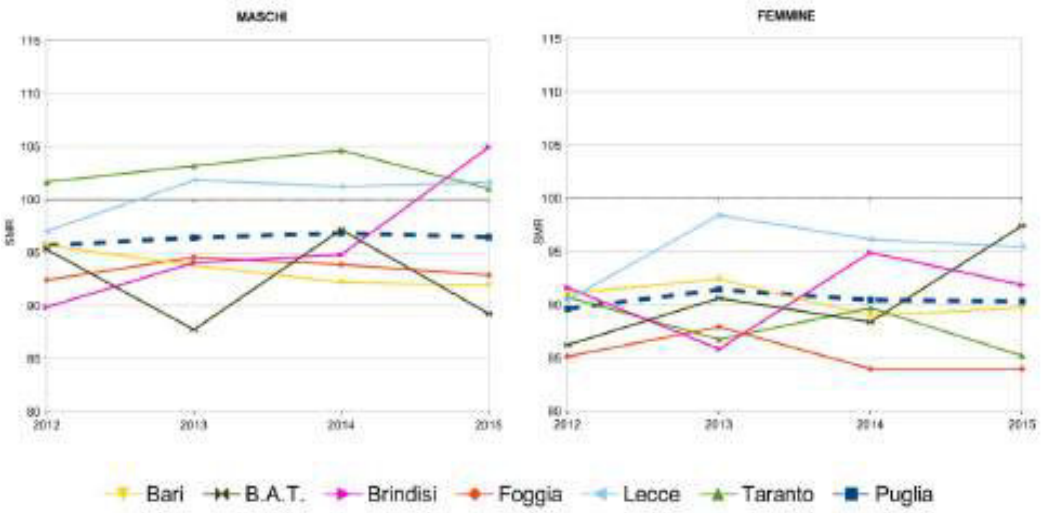


Figura 5-140: Mortalità per cause tumorali: Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR), Puglia e province, anni 2012-2015.

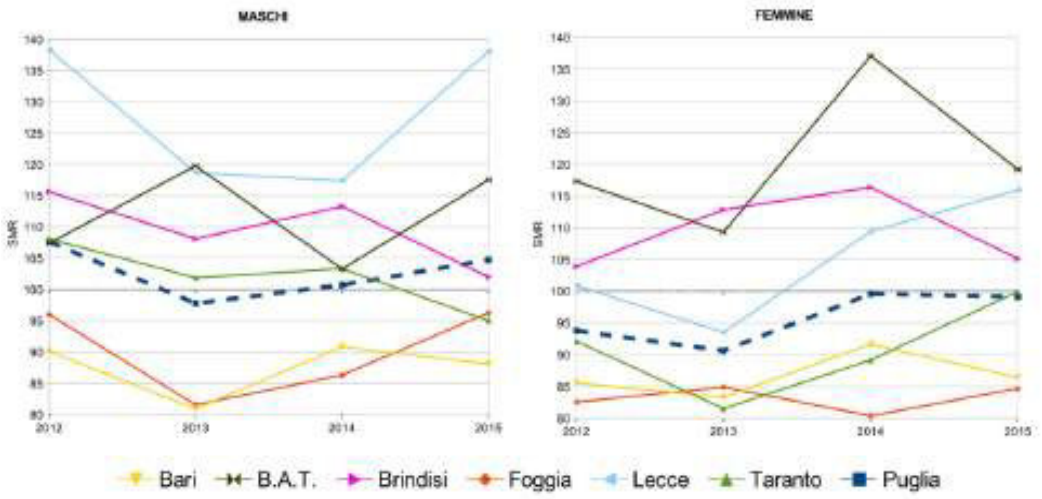


Figura 5-141: Mortalità per malattie del sistema respiratorio: Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR), Puglia e province, anni 2012-2015.

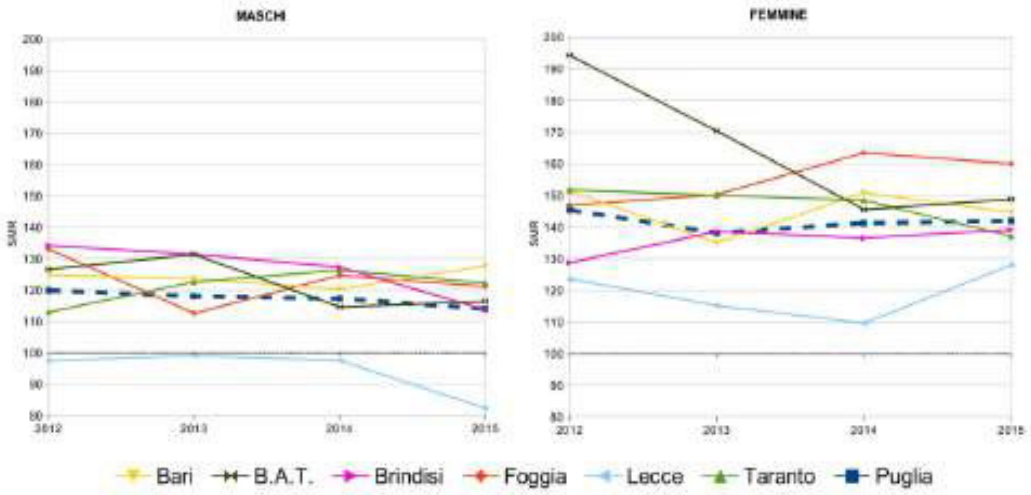


Figura 5-142: Mortalità per malattie endocrine-nutrizionali-metaboliche: Rapporto Standardizzato di Mortalità (SMR), Puglia e province, anni 2012-2015.

All'interno dei gruppi di cause di morte si evidenzia, rispetto al riferimento nazionale, un eccesso di moralità statisticamente significativo:

- ✓ nelle malattie del sangue (+16,8% per le donne);
- ✓ nelle malattie endocrine, nutrizionali e metaboliche (+17,2% per gli uomini e +41,7% per le donne);
- ✓ nelle malattie del sistema nervoso e degli organi di senso (+12,4% per gli uomini e +11,4% nelle donne)
- ✓ nelle malattie del sistema circolatorio (+4,2% per le donne);
- ✓ nelle malattie del sistema respiratorio (+2,8% negli uomini);
- ✓ nelle malattie dell'apparato digerente (+4,8% sia negli uomini che nelle donne);
- ✓ nelle malattie dell'apparato genitourinario (+5,9% negli uomini e +25,4% nelle donne);
- ✓ nelle cause esterne di traumatismo e avvelenamento (+11,2% nelle donne).

L'analisi standardizzata delle cause di decesso nel periodo 2012-2015 condotta per residenza all'interno delle province consente, inoltre, di cogliere come un eccesso di mortalita'

statisticamente significativo si rilevi nella provincia di Taranto, per maschi e femmine, e nelle province di Barletta-Andria-Trani (BAT) e Brindisi per le femmine.

5.9.2. FOCUS SU INCIDENTALITA' STRADALE

I dati sull'incidentalità in Puglia sono ricavati dai rapporti annuali dell'ASSET (ex AREM) che, con legge regionale 41/2017, ha assunto il compito di raccogliere, catalogare e analizzare tutte le informazioni sull'incidentalità stradale affidate al Centro regionale di Monitoraggio e governo della Sicurezza Stradale (CReMSS) di cui alla LR 18/2004.

Incidentalità stradale

Nel 2018, la Puglia ha registrato 9.685 sinistri stradali con danno a persone. Tali incidenti hanno provocato 201 vittime e il ferimento di 16.135 persone, dati in decremento rispetto all'anno precedente (si veda figura seguente). In particolare, nel 2018 si è registrato il valore più basso dall'anno 2001 nel numero dei sinistri mortali (167, con un decremento del 20,5% rispetto all'anno precedente) e del numero dei morti (201, con un decremento del 14,8%), come mostrato nella tabella successiva. Rispetto agli obiettivi dell'Unione Europea, che prevedono la riduzione del 50% della mortalità da raggiungere nel 2020 rispetto al dato registrato dieci anni prima, la Puglia nel 2018 ha raggiunto la soglia del 43,0%.

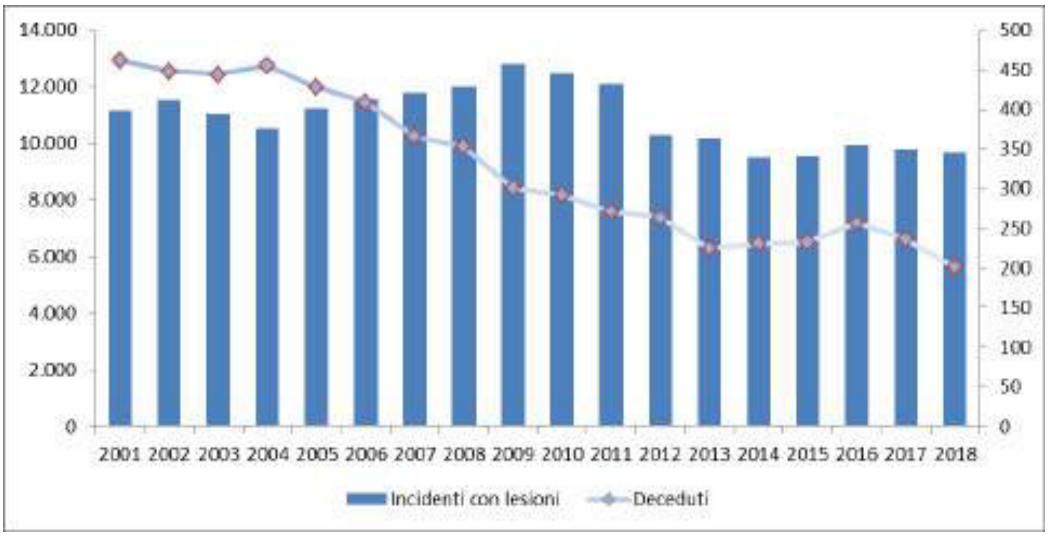


Figura 5-143: Incidenti stradali con danno a persone, deceduti, Puglia, 2001-2018 - Fonte: ASSET, 2019.

	Valori assoluti		Variazione (%)
	20	20	
Incidenti con lesioni	9.	9.	-1,0
Di cui mortali	21	16	-20,5
Morti	23	20	-14,8
Feriti	16	16	0,1

Tabella 5-74: Incidenti stradali, morti e feriti, Puglia, 2017 e 2018 - Fonte: ASSET, 2019.

Approfondimenti effettuati nel rapporto di ASSET in relazione alla tipologia di conducenti coinvolti negli incidenti e nei sinistri, mostrano che nel 2018 il 79,8% dei conducenti coinvolti in incidenti stradali era alla guida di un'autovettura, l'8,3% alla guida di un motociclo, il 4,4% alla guida di un mezzo pesante, il 2,5% alla guida di un ciclomotore ed il 2,9% alla guida di una bicicletta. Comparando i dati con quelli dell'anno precedente è emerso un aumento dei conducenti coinvolti alla guida di un mezzo pesante (+12,6%) ed alla guida della bicicletta (+3,4%), mentre si è registrato un calo per i conducenti dei ciclomotori (-16,1%) e dei motocicli (-5,3%).

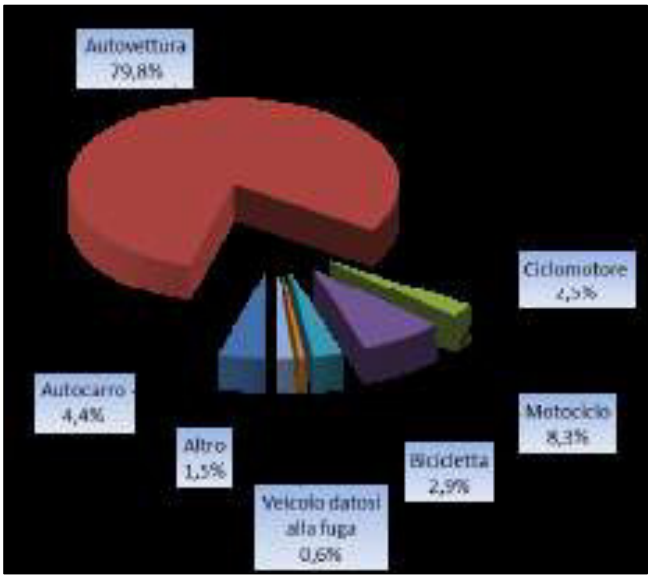


Figura 5-144: Tipologia di conducenti coinvolti in indicenti stradali, Puglia, 2018 (Valori percentuali sul totale 2018) - Fonte: ASSET, 2019

Analizzando la situazione relativa agli incidenti con decessi, dei 133 conducenti coinvolti nei decessi che hanno portato a 201 vittime, il 52,6% era alla guida di un autovettura, il 24,8% alla guida di un motociclo, il 5,3% alla guida di un mezzo pesante, il 5,3% alla guida di un ciclomotore, il 9,8% alla guida di una bicicletta, l'1,5 % alla guida di un trattore agricolo e lo 0,8% alla guida di un motocarro. Rispetto all'anno precedente, l numero di conducenti deceduti alla guida di un

mezzo pesante si è più che raddoppiato passando dai 3 del 2017 ai 7 del 2018; i deceduti alla guida di un'autovettura si sono ridotti del 32,7% mentre i deceduti alla guida di un ciclomotore sono aumentati del 16,7%; in decremento i conducenti deceduti alla guida di una bicicletta (-3,4%) ed i conducenti alla guida di una motocicletta (-8,3%).

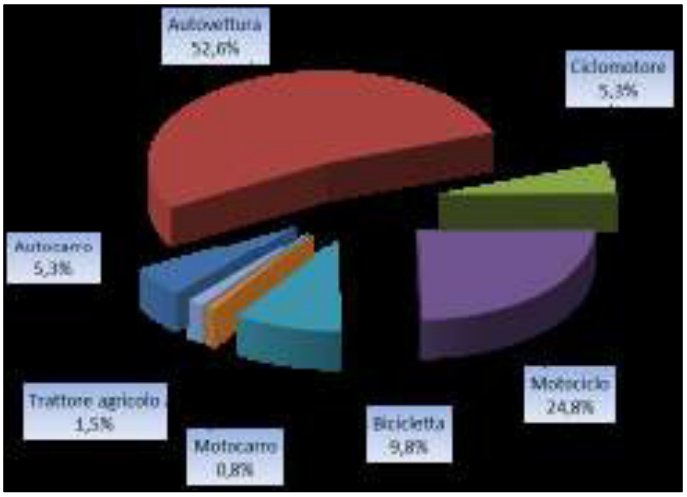


Figura 5-145: Conducenti deceduti in incidente stradale per veicolo di guida, Puglia, 2018 (Valori percentuali sul totale 2018) - Fonte: ASSET, 2019

Distribuzione territoriale dell'incidentalità stradale

Nel 2018 la città metropolitana di Bari ha registrato il maggior numero di incidenti (37,5%) e di feriti (36,6%) e si è aggiudicata, insieme alla provincia di Foggia, anche la maglia nera della mortalità con 58 decessi (28,9%). Seguono, nell'ordine, la provincia di Lecce, Brindisi, Taranto, e BAT.

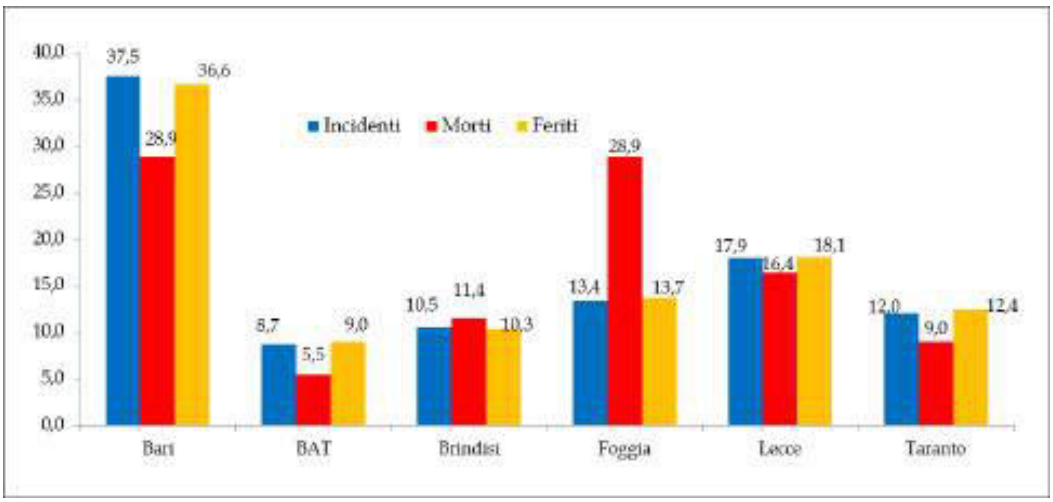


Figura 5-146: Incidenti, morti e feriti, Puglia, 2018, (valori percentuali) - Fonte: ASSET, 2019.

Come mostrato nella tabella seguente, il numero di incidenti con danno a persone registrato nel 2018 è stato leggermente inferiore a quello verificatosi nel 2017 e mostra, a livello provinciale, diverse eterogeneità. La più alta riduzione del numero di incidenti è stata rilevata nella provincia di Foggia con un valore pari al 5,4%, mentre la provincia di Lecce ha registrato un incremento pari all'1,1%. Nelle province di Bari, BAT, Brindisi e Taranto si sono registrati valori simili a quelli dell'anno precedente.

Forti disomogeneità si hanno anche in relazione alla mortalità per incidentalità stradale. A fronte, infatti, di un calo del dato medio regionale, l'area metropolitana di Bari ha registrato un incremento considerevole del numero dei morti rispetto all'anno precedente, segnando un +70,6%. La provincia di Barletta, Andria e Trani e la provincia di Taranto hanno segnalato, invece, un decremento della mortalità pari rispettivamente al 52,2% e al 45,5%; la provincia di Foggia – che nel 2017 si era distinta negativamente per aver registrato un incremento della mortalità superiore al 50% - per il 2018 ha rilevato un decremento della mortalità pari al 23,7%. La mortalità risulta, inoltre, in calo anche per la provincia di Brindisi e per la provincia Lecce, rispettivamente con un valore pari al 20,7% ed al 19,5% come mostrato nella tabella seguente.

Provincia	Puglia 2018			Puglia 2017			Variazione 2018-2017		
	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti	Incidenti	Morti	Feriti
	V.a	V.a	V.a	V.a	V.a	V.a	%	%	%
Bari	3.628	58	5.901	3.665	34	5.947	-1,0	70,6	-0,8
BAT	844	11	1.445	849	23	1.402	-0,6	-52,2	3,1

Brindisi	1.028	23	1.666	1.029	29	1.634	-0,1	-20,7	2,0
Foggia	1.238	58	2.203	1.309	76	2.367	-5,4	-23,7	-6,9
Lecce	1.776	33	2.923	1.756	41	2.839	1,1	-19,5	3,0
Taranto	1.171	18	1.997	1.178	33	1.972	-0,6	-45,5	1,3
Puglia	**9.685**	**201**	**16.135**	**9.786**	**236**	**16.116**	**-1,0**	**-14,8**	**0,1**

Tabella 5-75: Incidentalità in Puglia - Informazioni generali, anni 2018 e 2017 - Fonte: ASSET, 2019.

Le figure seguenti mostrano, invece, la classificazione degli incidenti stradali per tipologia di area (urbana, extraurbana, autostrada) in cui sono avvenuti. I dati evidenziano una prevalenza della localizzazione urbana degli indicenti stradali e una prevalenza di localizzazione extraurbana dei decessi.

Il 69,4% degli incidenti stradali si è verificato, infatti, all'interno dei centri abitati, il 29,9% fuori dall'abitato e lo 0,7% in autostrada. Il più alto numero di vittime (72,6%) si è concentrato fuori dall'abitato mentre in autostrada si è registrato lo 0,5% dei decessi e nei centri urbani il 26,9%. Comparando i dati con il 2017 si è registrato un decremento dell'incidentalità stradale e del numero di morti all'interno dei centri abitati con valori rispettivamente pari all'1,0%, ed all'8,5%.

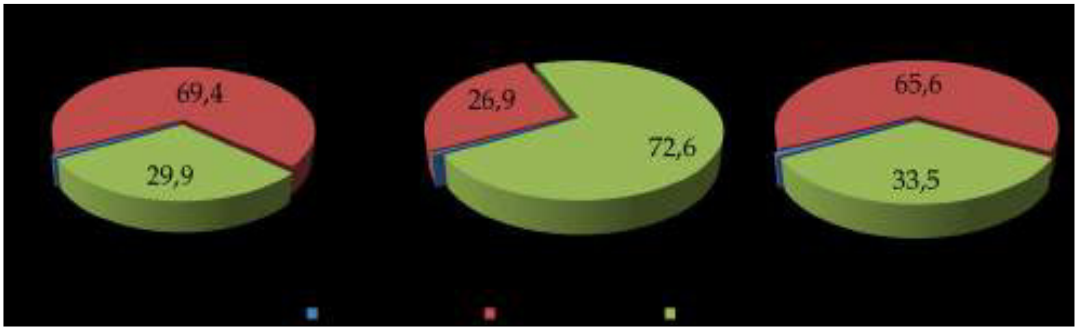


Figura 5-147: Incidenti stradali, deceduti e feriti, Puglia, 2018

Proseguendo l'analisi per la variabile ambientale, i dati sotto riportati evidenziano che il 49,4% degli incidenti si è verificato in concomitanza di incroci che hanno determinato il 16,9% dei decessi ed il 50,4% dei feriti. Il 42,1% dei sinistri stradali è avvenuto in rettilineo con la morte di 143 individui (il 71,2% del totale dei decessi) ed il 7,8% dei sinistri è avvenuto in curva determinando l'11,9% dei decessi. Rispetto al 2017 si è osservato un decremento della mortalità del 44,1% per gli incidenti avvenuti in curva, del 10,5% per la mortalità avvenuta in incidenti agli incroci e del 2,7% per la mortalità dei sinistri avvenuti in rettilineo.

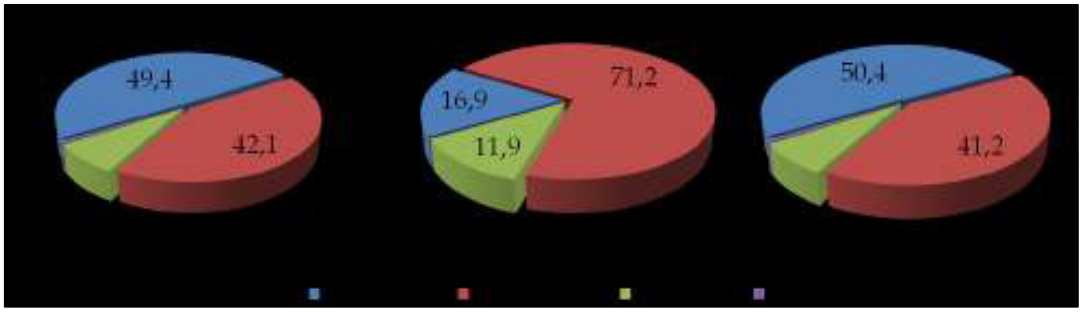
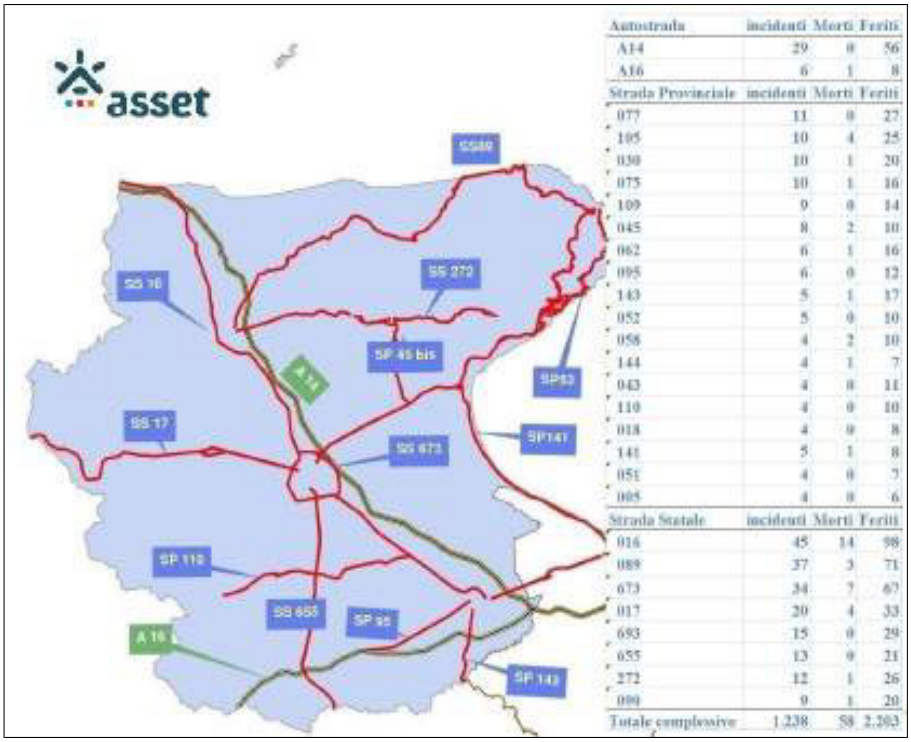


Figura 5-148: Incidenti stradali per localizzazione, Puglia, anno 2018 - Fonte: ASSET, 2019.

Strade più incidentate

Si ripotano di seguito le mappe con l'indicazione delle strade più incidentate per Provincia.

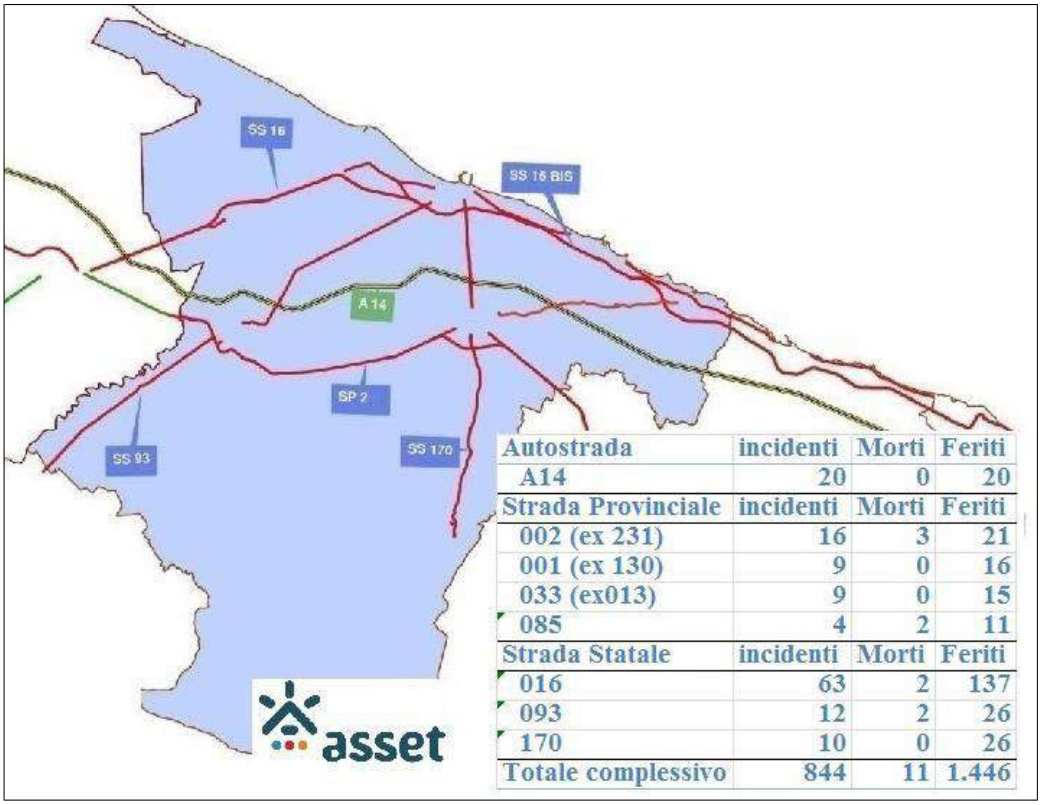
Nella provincia di Foggia la strada più incidentata è stata la SS.16 con con 45 sinistri (di cui 3 mortali), 14 morti e 147 feriti. Seguono la SS. 89, che ha contato 37 incidenti (di cui 3 mortali), 3 deceduti e 71 feriti, la SS. 673 (tangenziale di Foggia) con 34 sinistri (di cui 4 mortali), 7 morti e 67 feriti, la A14 che è stata teatro di 29 incidenti e ha visto 56 feriti.



Autostrada	incidenti	Morti	Feriti
A14	29	0	56
A16	6	1	8
Strada Provinciale	**incidenti**	**Morti**	**Feriti**
077	11	0	27
105	10	4	25
030	10	1	20
075	10	1	16
109	9	0	14
045	8	2	10
062	6	1	16
095	6	0	12
143	5	1	17
052	5	0	10
058	4	2	10
144	4	1	7
043	4	0	11
110	4	0	10
018	4	0	8
141	5	1	8
051	4	0	7
005	4	0	6
Strada Statale	**incidenti**	**Morti**	**Feriti**
016	45	14	98
089	37	3	71
673	34	7	67
017	20	4	33
693	15	0	29
655	13	0	21
272	12	1	26
090	9	1	20
Totale complessivo	1.238	58	2.203

Figura 5-149: Strade più incidentate della provincia di Foggia, anno 2018 - Fonte: ASSET, 2019.

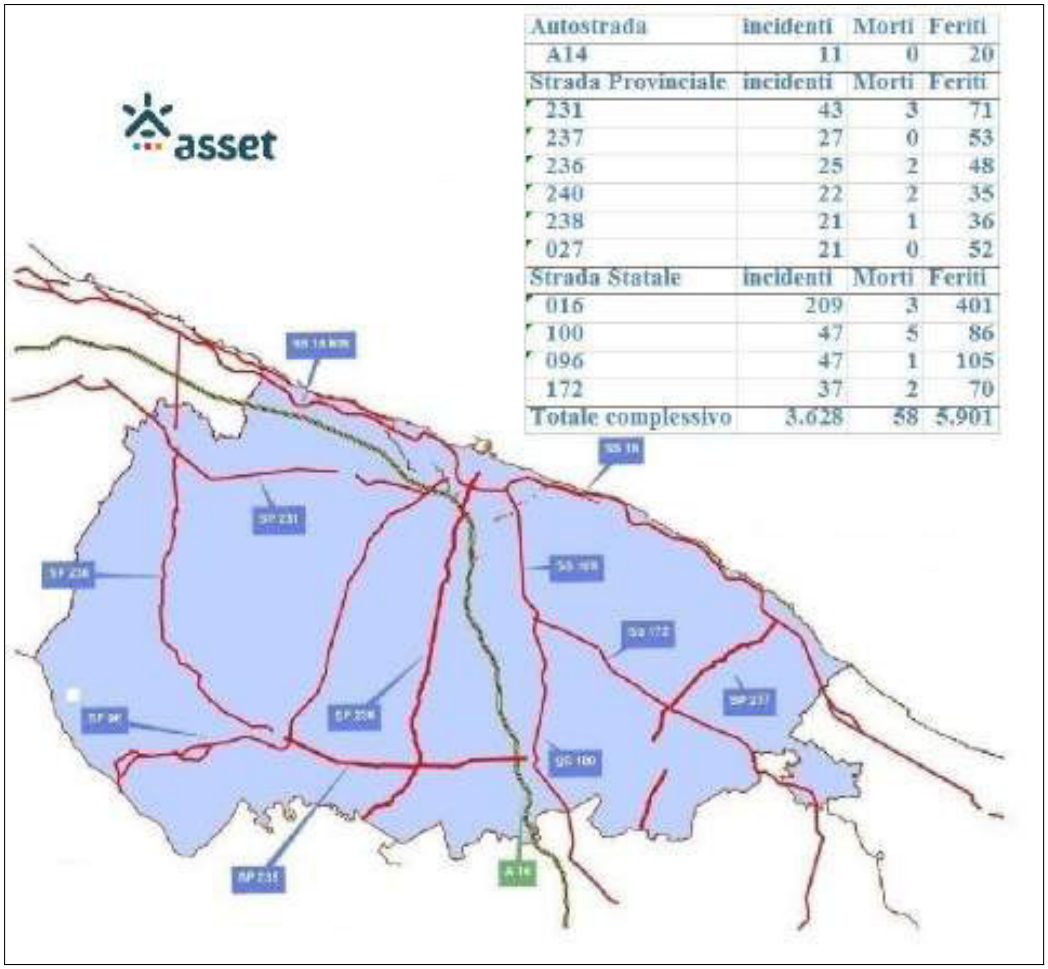
Nella provincia di Barletta-Andria-Trani, nel 2018 la strada più incidentata è stata sempre SS. 016 con 63 sinistri (di cui 1 mortale), 2 deceduti e 137 feriti. A seguire la SP. 2 (ex SP231) con 16 incidenti (di cui 3 mortali), 3 morti e 21 feriti, la SS. 93 con 12 sinistri (di cui 2 mortali), 2 deceduti e 26 feriti, la A14 con 20 incidenti e 20 feriti, la SP. 33 con 9 sinistri e 15 feriti e la SP. 085 con 4 incidenti (di cui 1 mortale), 2 morti e 11 feriti.



Autostrada	incidenti	Morti	Feriti
A14	20	0	20
Strada Provinciale	**incidenti**	**Morti**	**Feriti**
002 (ex 231)	16	3	21
001 (ex 130)	9	0	16
033 (ex013)	9	0	15
085	4	2	11
Strada Statale	**incidenti**	**Morti**	**Feriti**
016	63	2	137
093	12	2	26
170	10	0	26
Totale complessivo	844	11	1.446

Figura 5-150: Strade più incidentate della provincia di BAT, anno 2018 - Fonte: ASSET, 2019.

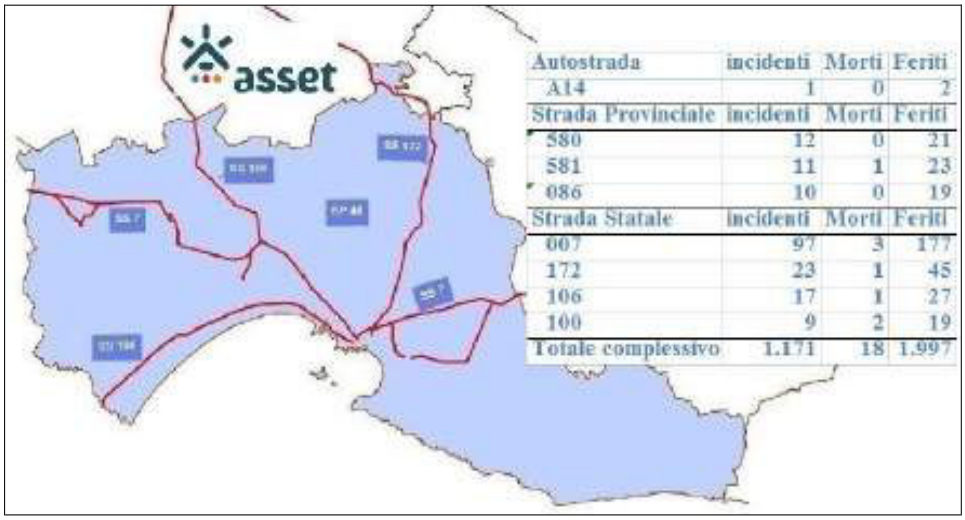
Nell'area metropolitana di Bari, la SS. 16 si conferma la strada più incidentata, con 209 incidenti di cui 3 mortali, 3 morti e 401 feriti. Seguono la SS. 100 (47 incidenti di cui 2 mortali, 5 deceduti e 86 feriti), la SS. 96 (47 sinistri di cui 1 mortale, 1 deceduto e 105 feriti) e la SS. 172 (37 sinistri di cui 2 mortali, 2 deceduti e 73 feriti). Tra le strade provinciali le più numerose in termini di incidenti sono state la SP. 231 (43 sinistri di cui 2 mortali, 3 morti e 71 feriti), la SP. 237 (27 sinistri e 53 feriti), SP. 236 (25 sinistri di cui 2 mortali, 2 morti e 48 feriti), la SP. 240 con 43 sinistri di cui 2 mortali, 2 morti e 35 feriti.



Autostrada	incidenti	Morti	Feriti
A14	11	0	20
Strada Provinciale	**incidenti**	**Morti**	**Feriti**
231	43	3	71
237	27	0	53
236	25	2	48
240	22	2	35
238	21	1	36
027	21	0	52
Strada Statale	**incidenti**	**Morti**	**Feriti**
016	209	3	401
100	47	5	86
096	47	1	105
172	37	2	70
Totale complessivo	3.628	58	5.901

Figura 5-151: Strade più incidentate della provincia di Bari, anno 2018 - Fonte: ASSET, 2019.

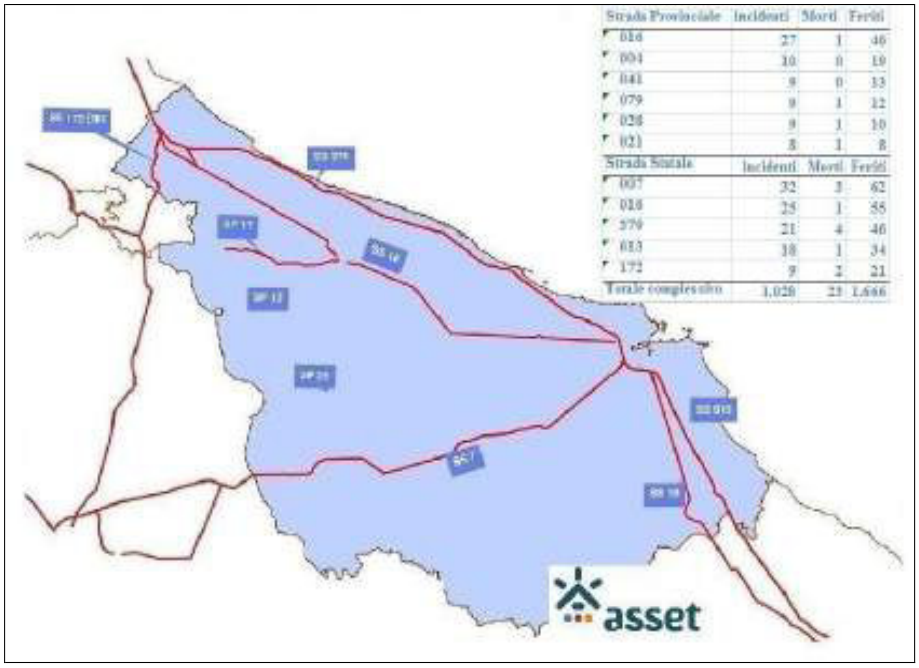
Nella provincia di Taranto, invece, è stata la SS. 7 la strada più incidentata, con 97 sinistri di cui 3 mortali, 3 decessi e 177 feriti. A seguire la SS. 172 con 23 sinistri di cui un mortale, 1 morto e 36 feriti, la S.S.106 con 17 incidenti di cui un mortale, 1 morto e 27 feriti e la SS. 100 che ha registrato 9 sinistri di cui due mortali, 2 decessi e 19 feriti. Tra le strade provinciali si segnalano le due ex statali la 580 e la 581 rispettivamente con 12 ed 11 sinistri: solo nella 581 si è verificato un sinistro mortale che ha provocato un deceduto.



Autostrada	incidenti	Morti	Feriti
A14	1	0	2
Strada Provinciale	**incidenti**	**Morti**	**Feriti**
580	12	0	21
581	11	1	23
086	10	0	19
Strada Statale	**incidenti**	**Morti**	**Feriti**
007	97	3	177
172	23	1	45
106	17	1	27
100	9	2	19
Totale complessivo	1.171	18	1.997

Figura 5-152: Strade più incidentate della provincia di Taranto, anno 2018 - Fonte: ASSET, 2019.

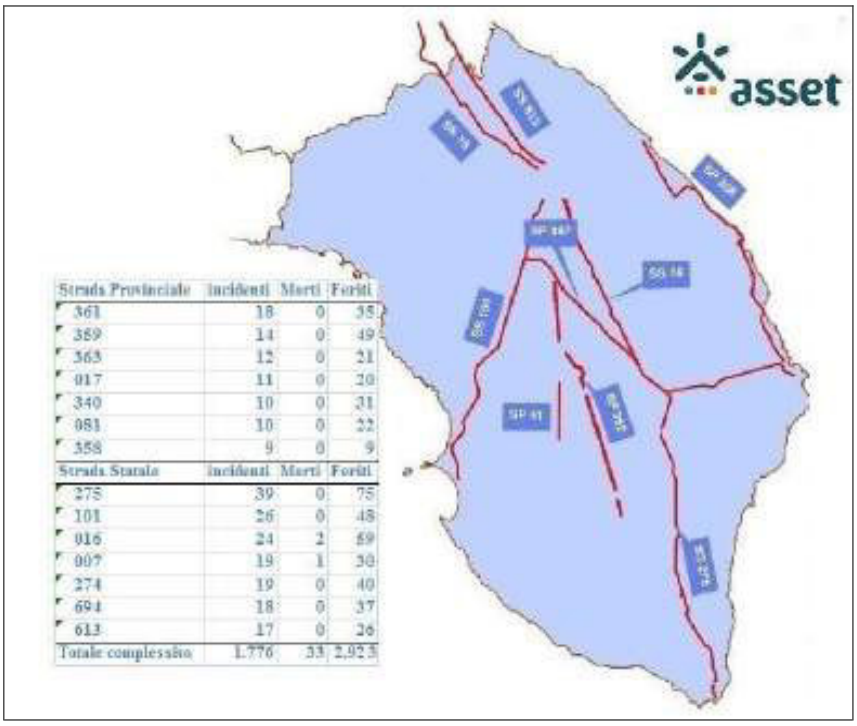
Nella provincia di Brindisi è stata la SS. 7 la strada più incidentata, con 32 sinistri di cui 3 mortali, 3 deceduti e 62 feriti, seguita dalla SP. 16 (27 sinistri di cui un mortale, 1 morto e 46 feriti), dalla SS. 16 (25 incidenti di cui un mortale, 1 deceduto e 55 feriti) e dalla SS.379 con 21 sinistri di cui 4 mortali, 4 morti e 46 feriti.



Strada Provinciale	Incidenti	Morti	Feriti
016	27	1	46
004	10	0	19
041	9	0	13
079	9	1	12
026	9	1	10
021	8	1	8
Strada Statale	**Incidenti**	**Morti**	**Feriti**
007	32	3	62
016	25	1	55
379	21	4	46
613	18	1	34
172	9	2	21
Totale complessivo	1,026	23	1,646

Figura 5-153: Strade più incidentate della provincia di Brindisi, anno 2018 - Fonte: ASSET, 2019.

Infine, nella provincia di Lecce è stata la SS. 275 la strada più incidentata con 39 sinistri e 75 feriti, seguita dalla SS. 101 con 26 sinistri e 48 feriti, dalla SS. 016 con 24 incidenti (di cui 2 mortali), 2 morti e 59 feriti e dalla SS. 7 con 19 sinistri di cui un mortale, un deceduto e 30 feriti. Con valori più bassi e soprattutto senza incidenti mortali sono state segnalate la SS. 274, la SP. 361 e la SS. 694.



Strada Provinciale	incidenti	Morti	Feriti
361	18	0	35
389	14	0	49
363	12	0	21
017	11	0	20
340	10	0	31
081	10	0	22
358	9	0	9
Strada Statale	**incidenti**	**Morti**	**Feriti**
275	39	0	75
101	26	0	48
016	24	2	59
007	19	1	30
274	19	0	40
694	18	0	37
613	17	0	26
Totale complessivo	1.776	33	2.923

Figura 5-154: Strade più incidentate della provincia di Lecce, anno 2018 - Fonte: ASSET, 2019.

Analizzando i tracciati delle ciclovie in relazione alla localizzazione delle principali strade incidentate a livello regionale, si evidenzia che le ciclovie del PRMC sono collocate su strade non incluse tra quelle con alto livello di incidentalità. Solo in pochissimi casi sono in adiacenza a qualcuna di essa ma, in tali casi, sono localizzate prevalentemente su complanari.

5.9.3. SINTESI DELLE PRINCIPALI CRITICITA'/MINACCE

Malattie quali tumori, malattie cardiovascolari e diabete (per le quali è provato che l'attività fisica sulla bicicletta riduca il rischio di insorgenza) sono tra le 4 principali cause di mortalità in Puglia, con variazioni anche statisticamente significative tra le varie Province.

Per quanto riguarda, invece, l'incidentalità stradale, pur registrando miglioramenti della situazione complessiva negli ultimi anni, si evidenzia un ritardo nella Puglia nel raggiungimento di obiettivi di sicurezza stradale rispetto ai target europei, avendo la nostra regione raggiunto, nel 2018, una riduzione solo del 43% della mortalità rispetto al dato registrato 10 anni prima contro il 50% del target europeo. I dati raccolti su base regionale mostrano, inoltre, che ci sono forti disomogeneità nella distribuzione territoriale sia dell'incidentalità stradale che della morte per incidenti stradali. L'area metropolitana di Bari, per esempio, nell'ultimo anno ha registrato un aumento del 70% della mortalità per incidenti stradali, in netta controtendenza rispetto ai dati regionali.

I dati del 2018 confermano che la maggior parte degli incidenti stradali avvengono in ambito urbano (69,4%) mentre il più alto numero di vittime si ha in incidenti fuori dall'abitato (nel 2018 ciò ha riguardato il 72,6% dei decessi). Il 49,4% degli incidenti si è verificato in concomitanza di incroci stradali.

La mobilità ciclistica si conferma un settore della mobilità particolarmente critico e poco sicuro. Nel 2018 il 2,9% dei conducenti coinvolti in incidenti stradali era alla guida di una bicicletta. Dei 133 conducenti deceduti nel 2018, inoltre, ben il 9,8% erano alla guida della bicicletta. Ciò conferma l'attuale pericolosità dell'uso della bicicletta che, benché non ancora largamente utilizzata come mezzo di trasporto, fa tuttavia registrare percentuali così alte di incidenti e decessi.

Molto variegata è, infine, la caratterizzazione delle strade extraurbane maggiormente pericolose per quanto riguarda l'incidentalità stradale.

5.9.4. PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC

L'attuazione del PRMC produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. La messa in sicurezza dei tracciati e delle intersezioni delle ciclovie con le strade carrabili saranno le principali azioni del PRMC che concorreranno al raggiungimento di tale effetto.

In secondo luogo, in virtù di comprovati studi scientifici che dimostrano una correlazione tra l'attività ciclistica, anche condotta a livello amatoriale, nella riduzione dell'incidenza di specifiche malattie, in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete, è presumibile che la diffusione del ciclismo sia come modalità di trasporto che come pratica sportiva possa contribuire al raggiungimento anche di questo obiettivo. L'Organizzazione mondiale della Sanità ha valutato, su base euuropea, in 110 miliardi di euro il risparmio in spese sanitarie dovuto all'incremento dell'uso della bici in Europa.

Un impatto positivo è anche prevedibile sulla cosiddetta *bikeconomy*. Secondo l'OMS, a livello europeo 1 miliardo di euro investito sulla mobilità ciclabile può incentivare la creazione di 21.500 posti di lavoro e spingere la domanda e gli investimento verso stili di vita a minore impatto

ambientale. Secondo la stessa Organizzazione, inoltre, raggiungere alti livelli di mobilità ciclabile (almeno il 30%) può consentire la creazione di 76 mila posti di lavoro in Europa oltre alla riduzione di 10 mila morti in incidenti su base europea.

Particolarmente utili per favorire la bikeconomy sarà la realizzazione delle ciclovie turistiche e di quei tratti di ciclovie che passano in prossimità di grandi e piccoli attrattori turistici. Tra i grandi attrattori regionali ci sono sicuramente le spiagge bandiera blu (lungo le quali verranno realizzate le ciclovie RP02/BI6-Ciclovia Adriatica e RP06/BI14-Ciclovia dei Tre Mari) e i siti UNESCO (Castel del Monte, al momento non in prossimità di alcuna ciclovia, Trulli di Alberobello accessibili attraverso la RP03/BI11-Ciclovia degli Appennini/AQP, il Santuario di San Michele Arcangelo, il Castel Fiorentino a Torremaggiore e la Riserva Naturale della Foresta Umbra accessibili mediante la RP05/BI11-Ciclovia degli Appennini/Variante del Gargano). Tra i piccoli attrattori ci sono una serie di luoghi di interesse naturalistico o storico-culturale (città d'arte e borghi storici beni storico-culturali, parchi e oasi naturalistiche, etc.) che verranno resi accessibili dalla rete delle ciclovie prevista dal PRMC.

La maggiore destagionalizzazione del cicloturismo e la caratterizzazione meno stanziale dello stesso rispetto al turismo di matrice balneare che caratterizza la Puglia contribuirà a rendere più capillari gli effetti positivi delle nuove economie turistiche distogliendole dalle mete turistiche più mature a favore di un'integrazione delle stesse con nuovi poli emergenti e con le aree interne.

Tuttavia, l'indisponibilità di dati sulla *bikeconomy* in Puglia non ha consentito di trattare autonomamente questo tema attraverso dati di contesto e previsionali più specifici. Si spera che tali dati saranno presto disponibili, anche grazie al protocollo d'intesa siglato tra ASSET, Pugliapromozione e l'Osservatorio sulla Bikeconomy, finalizzato a favorire tutte le buone pratiche e gli interventi utili a promuovere la crescita del cicloturismo e di tutte le attività legate all'uso della bici.

6. INTEGRAZIONE DELLA COMPONENTE AMBIENTALE NEL PIANO

6.1. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' STABILITI A LIVELLO INTERNAZIONALE, COMUNITARIO O DEGLI STATI MEMBRI

In questo paragrafo vengono analizzati gli "obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma" così come richiesto al punto e) dell'All. VI alla Parte II del D. Lgs. 152/2006. Anche in considerazione dei contributi forniti dagli Enti Territoriali e dai SCA nella fase di scoping, l'analisi è stata circoscritta ai seguenti documenti:

- ✓ La strategia dell'UE per lo sviluppo sostenibile (SSS)
- ✓ Quadro per il clima e l'energia per l'UE (QCE)
- ✓ Strategia europea per una mobilità a basse emissioni (MOB)
- ✓ La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSS)
- ✓ Il Piano strategico di sviluppo del turismo in Italia per il periodo 2017-2022 (PSST)
- ✓ Il Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente (PRTA)

6.1.1. LA STRATEGIA DELL'UNIONE EUROPEA PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (SSS)

La Strategia dell'Unione Europea per lo Sviluppo Sostenibile delinea un quadro politico comunitario a favore dello sviluppo sostenibile fondato su quattro pilastri – economico, sociale, ambientale e governance mondiale – che devono reciprocamente rafforzarsi. Essa spinge a esaminare in maniera coordinata le conseguenze economiche, sociali e ambientali di tutte le politiche al momento della loro elaborazione e della loro adozione. Tale strategia, complementare alla strategia di Lisbona, dovrebbe fungere da catalizzatore per l'opinione pubblica e i politici nell'ottica di influenzare il comportamento della società.

Operativamente, essa individua sette sfide generali cui corrispondono obiettivi generali, obiettivi operativi e traguardi, azioni. Esse sono sinteticamente descritte di seguito.

- ✓ <u>Sfida n. 1: Cambiamenti climatici</u>:
  - o Obiettivo generale: Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente
  - o Obiettivi operativi e traguardi: <u>Ridurre le emissioni di gas a effetto serra</u>, integrare adattamento ai cambiamenti climatici nelle politiche settoriali, sviluppo di fonti rinnovabili, promuovere il consumo di biocarburanti nei trasporti, migliorare l'efficienza energetica e ridurre i consumi di energia
- ✓ <u>Sfida n. 2: Trasporti sostenibili</u>:
  - o Obiettivo generale: Garantire che i nostri sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente

- Obiettivi operativi e traguardi: Dissociare la crescita economica dalla domanda di trasporto, ridurre i consumi di energia e le emissioni di CO2 nei trasporti, ridurre gli inquinanti e minimizzare gli effetti sulla salute, passare a modi di trasporto ecocompatibili, ridurre l'inquinamento acustico da trasporti e i decessi dovuti a incidenti stradali.

✓ Sfida n. 3: Modelli di consumo e di produzione:

- Obiettivo generale: Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili
- Obiettivi operativi e traguardi: Inquadrare sviluppo sociale ed economico entro la capacità di carico degli ecosistemi, migliorare le prestazioni ambientali dei prodotti e dei processi, aumentare il livello di ecologizzazione delle commesse pubbliche

✓ Sfida n. 4: Risorse naturali:

- Obiettivo generale: Migliorare la gestione ed evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici
- Obiettivi operativi e traguardi: Diminuire il consumo di risorse non rinnovabili migliorando l'efficacia del loro utilizzo, promuovere innovazioni ecoefficienti, evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali (risorse alieutiche, biodiversità, aria acqua, suolo e atmosfera) e ripristinare ecosistemi marini degradati, arrestare la perdita di biodiversità, concorrere al conseguimento dei 4 obiettivi ONU per le foreste, ridurre i rifiuti e migliorare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali promuovendo il riutilizzo e il riciclaggio

✓ Sfida n. 5: Salute pubblica:

- Obiettivo generale: Promuovere la salute pubblica a pari condizioni per tutti e migliorare la protezione contro le minacce sanitarie
- Obiettivi operativi e traguardi: Migliorare la protezione contro le minacce sanitarie, migliorare la normativa su prodotti alimentari e mangimi, promuovere norme in materia di salute e benessere degli animali, arrestare l'aumento delle malattie legate allo stile di vita e delle malattie croniche, soprattutto fra i gruppi e nelle zone svantaggiate sotto il profilo economico, ridurre le disuguaglianze in materia di salute, ridurre i rischi dovuti alle sostanze chimiche, favorire l'informazione sull'inquinamento ambientale, migliorare la salute psichica

✓ Sfida n. 6: Inclusione sociale:

- Obiettivo generale: Creare una società socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere duraturo delle persone
- Obiettivi operativi e traguardi: Ridurre il numero di persone a rischio di povertà ed esclusione, assicurare il rispetto della diversità culturale, modernizzare la protezione sociale, aumentare la partecipazione al mercato del lavoro di donne, anziani, persone con disabilità, integrare i migranti e le loro famiglie, ridurre gli

effetti negativi della globalizzazione, promuovere le assunzioni dei giovani e di persone con disabilità

- ✓ Sfida n. 7: Politiche di coesione:
  - Obiettivo generale: Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e con i suoi impegni internazionali
  - Obiettivi operativi e traguardi: Rispettare gli impegni dell'UE a livello internazionale (Obiettivi del Millennio, di Johannesburg, ecc.), migliorare il governo mondiale dell'ambiente, aumentare gli aiuti, promuovere lo sviluppo sostenibile nell'OMC, migliorare le politiche di aiuti, includere le considerazioni sullo sviluppo sostenibile in tutte le politiche esterne dell'UE, aumentare la coesione sociale e il benessere attraverso investimenti nel capitale sociale

Contributo del PRMC al raggiungimento degli obiettivi della SSS:

Il PRMC potrà dare un contributo al raggiungimento di alcuni obiettivi operativi di seguito elencati in corrispondenza delle seguenti sfide:

- ✓ Sfida n. 1: Cambiamenti climatici:
  - ridurre le emissioni di gas a effetto serra: il contributo del PRMC sarà positivo in quanto la diversione modale auspicata da trasporto veicolare a mobilità ciclistica ridurrà, in quota parte, le emissione di gas climalteranti legate all'uso dell'auto
- ✓ Sfida n. 2: Trasporti sostenibili:
  - ridurre i consumi di energia e le emissioni di CO2 nei trasporti: il contributo del PRMC sarà positivo per le motivazioni indicate al punto precedente
  - passare a modi di trasporto ecocompatibili: il contributo del PRMC sarà positivo in considerazione della diversione modale auspicata
  - ridurre l'inquinamento acustico da trasporti: il contributo del PRMC sarà positivo in considerazione della diversione modale auspicata
  - ridurre i decessi dovuti a incidenti stradali: il contributo del PRMC sarà positivo in considerazione della messa in sicurezza delle ciclovie e della diversione modale auspicata
- ✓ Sfida n. 4: Risorse naturali:
  - evitare il sovrasfruttamento delle risorse naturali (risorse alieutiche, biodiversità, aria acqua, suolo e atmosfera): il contributo del PRMC sarà dato dalla combinazione di due fattori: da un lato vi sarà un contributo negativo (diretto) dovuto al consumo di suolo necessario per la realizzazione delle ciclovie, laddove esse non possono essere ricavate sfruttando solamente i sedimi stradali esistenti; d'altro canto, il PRMC fornirà un contributo positivo (indiretto) legato al fatto che la realizzazione delle ciclovie e la promozione dell'intermodalità bici+treno e bici+bus porterà a una prevedibile diversione modale con conseguente riduzione di consumo di suolo per potenziamenti della viabilità carrabile.

- arrestare la perdita di biodiversità: il contributo del PRMC sarà dato dalla combinazione di due fattori: da un lato vi sarà un contributo negativo (diretto) dovuto a limitate riduzioni di habitat dovute ai limitati casi in cui la realizzazione delle ciclovie necessiterà ampliamenti dei sedimi stradali esistenti e questo debba avvenire in presenza di habitat di pregio o di interesse comunitario; d'altro canto, il PRMC fornirà un contributo positivo (indiretto) legato al fatto che la realizzazione delle ciclovie e la promozione dell'intermodalità bici+treno e bici+bus porterà a una prevedibile diversione modale grazie alla quale la viabilità esistente, che attraversa zone di particolare pregio o tutela per la biodiversità, verrà percorsa da un numero progressivamente inferiore di auto mentre verrà favorita una fruizione ecocompatibile di tali zone mediante modalità di trasporto sostenibili.

✓ Sfida n. 5: Salute pubblica:

- arrestare l'aumento delle malattie legate allo stile di vita e delle malattie croniche, soprattutto fra i gruppi e nelle zone svantaggiate sotto il profilo economico: il contributo del PRMC sarà positivo in considerazione del fatto che l'attività ciclistica, anche condotta a livello amatoriale, può avere un impatto positivo nella riduzione dell'incidenza di specifiche malattie, in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete, come provato da vari studi scientifici.

6.1.2. QUADRO PER IL CLIMA E L'ENERGIA PER L'UE

Il quadro 2030 per il clima e l'energia (QCE) è stato adottato dal Consiglio europeo nell'ottobre 2014. Esso comprende obiettivi a livello dell'UE per il periodo dal 2021 al 2030. Gli obiettivi chiave al 2030 sono:

✓ una riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990). Ciò consentirà all'UE di progredire verso un'economia a basse emissioni di carbonio e di rispettare gli impegni assunti nel quadro dell'accordo di Parigi;

✓ una quota almeno del 32% di energia rinnovabile (l'obiettivo iniziale era del 27%, poi rivisto in rialzo nella revisione del quadro effettuata nel 2018);

✓ un miglioramento almeno del 32,5% dell'efficienza energetica (anche in questo caso l'obiettivo iniziale di almeno il 27% è stato rivisto al rialzo nel 2018).

Contributi del PRMC al raggiungimento degli obiettivi del QCE:

Il PRMC potrà dare un contributo al raggiungimento degli obiettivi legati alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra per le motivazioni meglio dettagliate in riferimento alla SSS (vedi paragrafo precedente).

6.1.3. STRATEGIA EUROPEA PER UNA MOBILITÀ A BASSE EMISSIONI

La Strategia Europea per una mobilità a basse emissioni è contenuta in una comunicazione della Commissione del 30 novembre 2016 dal titolo "Una strategia europea per i sistemi di trasporto intelligenti cooperativi, prima tappa verso una mobilità cooperativa, connessa e automatizzata" (COM(2016) 0501). Essa comprende un piano d'azione strutturato in obiettivi e azioni come di seguito sintetizzato:

- ✓ Ottimizzazione e miglioramento dell'efficienza del sistema dei trasporti
  - Mobilità digitale
  - Prezzi equi e efficienti del trasporto su strada
  - Promozione della multimodalità
- ✓ Maggiore impiego delle fonti energetiche alternative a basse emissioni
  - Quadro efficace per l'energia alternativa a basse emissioni nel trasporto
  - Standardizzazione e interoperabilità per l'elettromobilità nel quadro delle organizzazioni europee di normazione
- ✓ Transizione verso i veicoli a emissioni zero
  - Strategia post 2020 sull'efficienza dei veicoli per autovetture e furgoni
  - Azione sui veicoli pesanti
- ✓ Attivatori trasversali a sostegno di una mobilità a basse emissioni
  - Strategia per l'Unione dell'energia, compresa l'iniziativa sull'assetto del mercato dell'energia elettrica volta a aumentare la partecipazione dei consumatori
  - Strategia UE di ricerca, innovazione e competitività nell'ambito dell'Unione dell'energia
  - Attuazione della strategia per il mercato unico e della strategia per il mercato unico digitale, comprese le iniziative sulla digitalizzazione dell'industria, sul libero flusso dei dati e sulla politica di normazione
  - Attuazione della nuova agenda per le competenze
  - Massimizzazione dell'impatto delle fonti di finanziamento e degli strumenti finanziari disponibili
  - Azione globale sul trasporto internazionale

<u>Contributi del PRMC al raggiungimento degli obiettivi della Strategia Europea per una mobilità a basse emissioni:</u>

Il PRMC potrà dare un contributo al raggiungimento di alcune delle aree d'azione della Strategia come di seguito elencate:

- ✓ Ottimizzazione e miglioramento dell'efficienza del sistema dei trasporti
  - Promozione della multimodalità: il contributo del PRMC sarà positivo e prevalentemente legato alla definizione di azioni per l'intermodalità bici+treno e bici+bus.

6.1.4. LA STRATEGIA NAZIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSS) è stata pubblicata dal MATTM nel 2017. Essa ha l'obiettivo di definire una strategia articolata per il perseguimento dello sviluppo sostenibile nel contesto italiano, in coerenza con i principali impegni assunti a livello europeo e internazionale.

La strategia è strutturata in 5 aree: persone, pianeta, prosperità, pace e partnership. Ogni area si compone di un sistema di scelte strategiche declinate in obiettivi strategici nazionali, specifici per la realtà italiana e complementari ai 169 target dell'Agenda 2030. Tale articolazione consente di esprimere la complessità dell'Agenda 2030, in particolare per la parte ambientale oggetto prioritario della presente Strategia, attraverso l'integrazione tra i tre pilastri dello sviluppo sostenibile: ambiente, economia, società.

Di seguito l'illustrazione di obiettivi strategici nazionali in corrispondenza delle 5 aree sopra indicate.

Area	Scelta	Obiettivo Strategico Nazionale
PERSONE	I. Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali	I.1. Ridurre l'intensità della povertà
		I.2 Combattere la deprivazione materiale e alimentare
		I.3 Ridurre il disagio abitativo
	II. Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano	II.1 Ridurre la disoccupazione per le fasce più deboli della popolazione
		II.2 Assicurare la piena funzionalità del sistema di protezione sociale e previdenziale
		II.3 Ridurre il tasso di abbandono scolastico e migliorare il sistema dell'istruzione
		II.4 Combattere la devianza attraverso prevenzione e integrazione sociale dei soggetti a rischio
	III. Promuovere la salute e il benessere	III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico
		III.2 Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione
		III.3 Garantire l'accesso a servizi sanitari e di cura efficaci, contrastando i divari territoriali

PIANETA	I. Arrestare la perdita di biodiversità	I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri o acquatici
		I.2 Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive
		I.3 Aumentare la superficie protetta terrestre e marina e assicurare l'efficacia della gestione
		I.4 Proteggere e ripristinare le risorse genetiche e gli ecosistemi naturali connessi ad agricoltura, silvicoltura e acquacoltura
		I.5 Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nei piani, nelle politiche e nei sistemi di contabilità
PIANETA	II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali	II.1 Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero
		II.2 Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione
		II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali
		II.4 Attuare la gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli di pianificazione
		II.5 Massimizzare l'efficienza idrica e adeguare i prelievi alla scarsità d'acqua
		II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera
		II.7 Garantire la gestione sostenibile delle foreste e combatterne l'abbandono e il degrado
	III. Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali	III.1 Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori
		III.2 Assicurare elevate prestazioni ambientali di edifici, infrastrutture e spazi aperti
		III.3 Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni
		III.4 Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali
		III.5 Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale

PROSPERITÀ	I. Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili	I.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo
		I.2 Attuare l'agenda digitale e potenziare la diffusione delle reti intelligenti
		I.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico
PROSPERITÀ	II. Garantire piena occupazione e formazione di qualità	II.1 Garantire accessibilità, qualità e continuità della formazione
		II.2 Incrementare l'occupazione sostenibile e di qualità
	III. Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo	III.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare
		III.2 Promuovere la fiscalità ambientale
		III.3 Assicurare un equo accesso alle risorse finanziarie
		III.4 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni
		III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde
		III.6 Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile
		III.7 Garantire la sostenibilità di agricoltura e silvicoltura lungo l'intera filiera
		III.8 Garantire la sostenibilità di acquacoltura e pesca lungo l'intera filiera
		III.9 Promuovere le eccellenze italiane
	IV. Decarbonizzare l'economia	IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio
		IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci
		IV.3 Abbattere le emissioni climalteranti nei settori non-ETS

Area	Scelta	Obiettivo Strategico Nazionale
PACE	I. Promuovere una società non violenta e inclusiva	I.1 Prevenire la violenza su donne e bambini e assicurare adeguata assistenza alle vittime
		I.2 Garantire l'accoglienza di migranti richiedenti asilo e l'inclusione delle minoranze etniche e religiose
	II. Eliminare ogni forma di discriminazione	II.1 Eliminare ogni forma di sfruttamento del lavoro e garantire i diritti dei lavoratori
		II.2 Garantire la parità di genere
		II.3 Combattere ogni discriminazione e promuovere il rispetto della diversità
	III. Assicurare la legalità e la giustizia	III.1 Intensificare la lotta alla criminalità
		III.2 Contrastare corruzione e concussione nel sistema pubblico
		III.3 Garantire l'efficienza e la qualità del sistema giudiziario

Area	Aree di intervento	Obiettivo
PARTNERSHIP	Governance, diritti e lotta alle disuguaglianze	Rafforzare il buon governo e la democrazia
		Fornire sostegno alle istituzioni nazionali e locali, a reti sociali o d'interesse, ai sistemi di protezione sociale, anche mediante il ricorso ai sindacati e alle Organizzazioni della Società Civile
		Migliorare l'interazione tra Stato, corpi intermedi e cittadini al fine di promuovere il rispetto dei diritti umani e i principi di trasparenza
		Promuovere l'uguaglianza di genere, l'empowerment delle donne e la valorizzazione del ruolo delle donne nello sviluppo
		Impegnarsi nella lotta alla violenza di genere e alle discriminazioni contro le donne: migliorare l'accesso e la fruizione dei servizi alla salute, ai sistemi educativi e formativi, l'indipendenza economica e sociale
		Migliorare le condizioni di vita dei giovani e dei minori di età: ridurre il traffico di giovani donne, adolescenti e bambini e il loro sfruttamento nell'ambito del lavoro, le nuove forme di schiavitù, la criminalità minorile, lo sfruttamento dei minori con disabilità, lo sfruttamento sessuale dei minorenni, le pratiche nocive come le mutilazioni genitali delle bambine e altre forme di abuso, violenze e malattie sessuali come HIV/AIDS, le discriminazione sul diritto di cittadinanza
		Promuovere la partecipazione e il protagonismo dei minori e dei giovani perché diventino "agenti del cambiamento", Promuovere l'integrazione sociale, l'educazione inclusiva, la formazione, la valorizzazione dei talenti.
	Migrazione e Sviluppo	Favorire il ruolo dei migranti come "attori dello sviluppo"
		Promuovere le capacità professionali ed imprenditoriali dei migranti in stretto collegamento con i Paesi di origine
		Promuovere modelli di collaborazione tra Europa e Africa per la prevenzione e gestione dei flussi di migranti attraverso il rafforzamento delle capacità istituzionali, la creazione di impiego e di opportunità economiche, il sostegno alla micro-imprenditoria e agli investimenti infrastrutturali in particolare nei Paesi africani

Area	Aree di intervento	Obiettivo
PARTNERSHIP	Salute	Migliorare l'accesso ai servizi sanitari e contribuire all'espansione della copertura sanitaria universale
		Rafforzare i sistemi sanitari di base e la formazione del personale sanitario
		Contrastare i fattori di rischio e l'impatto delle emergenze sanitarie: perfezionare meccanismi di allerta precoce e di prevenzione
		Impegnarsi nella lotta alle pandemie, AIDS in particolare e nella promozione di campagne di vaccinazione (Fondo Globale, GAVI)
		Sostenere la ricerca scientifica, la promozione di una cultura della salute e della prevenzione
		Operare per un forte rilancio delle funzioni di sanità pubblica, appoggio alle riforme sanitarie
	Istruzione	Garantire l'istruzione di base di qualità e senza discriminazioni di genere
		Promuovere la formazione, migliorare le competenze professionali degli insegnanti/docenti, del personale scolastico e degli operatori dello sviluppo
		Realizzare un'educazione inclusiva a favore delle fasce sociali maggiormente svantaggiate, emarginate e discriminate Favorire l'inserimento sociale e lavorativo dei giovani e degli adulti disoccupati offrendo una formazione fortemente professionalizzante basata sullo sviluppo delle capacità e delle competenze
		Valorizzare il contributo delle Università: Definire percorsi formativi con nuove professionalità, rivolti a studenti dei Paesi partner; Contribuire allo sviluppo e al rafforzamento di capacità istituzionali; Formare i futuri professionisti e dirigenti nei Paesi partner; Mettere a disposizione strumenti di ricerca destinati a produrre innovazione per lo sviluppo e ad elaborare metodi e modelli di valutazione in linea con le buone pratiche internazionali

Area	Aree di intervento	Obiettivo
PARTNERSHIP	Agricoltura sostenibile e sicurezza alimentare	Garantire la governance e l'accesso alla terra, all'acqua, alle risorse naturali e produttive da parte delle famiglie di agricoltori e piccoli produttori
		Sostenere e sviluppare tecniche tradizionali di adattamento a fattori biotici e abiotici
		Rafforzare le capacità di far fronte a disastri naturali anche promuovendo le "infrastrutture verdi"
		Incentivare politiche agricole, ambientali e sociali favorevoli all'agricoltura familiare e alla pesca artigianale
		Favorire l'adozione di misure che favoriscono la competitività sul mercato di prodotti in linea con i principi di sostenibilità delle diete alimentari
		Rafforzare l'impegno nello sviluppo delle filiere produttive in settori chiave, richiamando il particolare modello italiano di sviluppo – PMI e distretti locali – e puntando all'incremento della produttività e della produzione, al miglioramento della qualità e alla valorizzazione della tipicità del prodotto, alla diffusione di buone pratiche colturali e alla conservazione delle aree di produzione, alla promozione del commercio equo-solidale, al trasferimento di tecnologia, allo sviluppo dell'agroindustria e dell'export dei prodotti, attraverso qualificati interventi di assistenza tecnica, formazione e capacity building istituzionale
	Ambiente, cambiamenti climatici ed energia per lo sviluppo	Coinvolgere il settore privato nazionale, dalle cooperative all'agro-business, attraverso la promozione di partenariati tra il settore privato italiano e quello dei Paesi partner
		Promuovere interventi nel campo della riforestazione, dell'ammodernamento sostenibile delle aree urbane, della tutela delle aree terrestri e marine protette, delle zone umide, e dei bacini fluviali, della gestione sostenibile della pesca, del recupero delle terre e suoli, specie tramite la rivitalizzazione della piccola agricoltura familiare sostenibile
		Contribuire alla resilienza e alla gestione dei nuovi rischi ambientali nelle regioni più deboli ed esposte
		Favorire trasferimenti di tecnologia, anche coinvolgendo gli attori profit, in settori come quello energetico, dei trasporti, industriale o della gestione urbana

Area	Aree di intervento	Obiettivo
PARTNERSHIP		Promuovere l'energia per lo sviluppo: tecnologie appropriate e sostenibili ottimizzate per i contesti locali in particolare in ambito rurale, compatibili paesaggisticamente, nuovi modelli per attività energetiche generatici di reddito, supporto allo sviluppo di politiche abilitanti e meccanismi regolatori che conducano a una modernizzazione della governance energetica interpretando bisogni e necessità delle realtà locali, sviluppo delle competenze tecniche e gestionali locali, tramite formazione a diversi livelli
	La salvaguardia del patrimonio culturale e naturale	Contribuire alla diversificazione delle attività soprattutto nelle aree rurali, montane e interne, alla generazione di reddito e di occupazione, alla promozione del turismo sostenibile, allo sviluppo urbano e alla tutela dell'ambiente, del patrimonio culturale, al sostegno alle industrie culturali e all'industria turistica, alla valorizzazione dell'artigianato locale e al recupero dei mestieri tradizionali
		Intensificare le attività volte all'educazione e alla formazione, al rafforzamento delle capacità istituzionali, al trasferimento di know how, tecnologia, innovazione, intervenendo a protezione del patrimonio anche in situazioni di crisi post conflitto e calamità naturali
		Programmare e mettere a sistema progetti sperimentali orientati verso una maggiore conoscenza del patrimonio paesaggistico e naturale rivolte alle diverse categorie di pubblico da monitorare in un arco temporale da definire, per valutarne le ricadute e gli esiti
	Il settore privato	Promuovere: strumenti finanziari innovativi per stimolare l'effetto "leva" con i fondi privati e migliorare l'accesso al credito da parte delle PMI dei Paesi partner; dialogo strutturato con il settore privato e la società civile; trasferimento di know how in ambiti d'eccellenza dell'economia italiana
		Favorire forme innovative di collaborazione tra settore privato profit e non profit, con particolare riferimento alle organizzazioni della società civile presenti nei Paesi partner, ai fini dello sviluppo dell'imprenditoria a livello locale con l'obiettivo di contribuire alla lotta alla povertà attraverso la creazione di lavoro e la crescita economica inclusiva

<u>Contributi del PRMC al raggiungimento degli obiettivi della SNSS:</u>

Il PRMC potrà dare un contributo al raggiungimento di alcuni degli obiettivi strategici della SNSS di seguito elencati in corrispondenza delle 5 aree in cui essa si articola:

- ✓ Area n. 1: Persone:
  - <u>Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione</u>: come già detto in relazione alla SSS, il contributo del PRMC sarà positivo in considerazione del fatto che l'attività ciclistica, anche condotta a livello amatoriale, può avere un impatto positivo nella riduzione dell'incidenza di specifiche malattie, in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete, come provato da vari studi scientifici.

- ✓ Area n. 2: Pianeta:
  - Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi terrestri e acquatici: come già detto in relazione alla SSS, il contributo del PRMC sarà dato dalla combinazione di due fattori: da un lato vi sarà un contributo negativo (diretto) dovuto a limitate riduzioni di habitat nei casi in cui la realizzazione delle ciclovie necessiterà ampliamenti dei sedimi stradali esistenti e questo debba avvenire in presenza di habitat di pregio; d'altro canto, il PRMC fornirà un contributo positivo (indiretto) legato al fatto che la realizzazione delle ciclovie e la promozione dell'intermodalità bici+treno e bici+bus porterà a una prevedibile diversione modale grazie alla quale la viabilità esistente, che attraversa zone di particolare pregio o tutela per la biodiversità, verrà percorsa da un numero progressivamente inferiore di auto mentre verrà favorita una fruizione ecocompatibile di tali zone mediante modalità di trasporto sostenibili.
  - Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione: anche in questo, caso, come già detto in relazione alla SSS, il contributo del PRMC sarà dato dalla combinazione di due fattori: da un lato vi sarà un contributo negativo (diretto) dovuto al consumo di suolo necessario per la realizzazione delle ciclovie, laddove esse non possono essere ricavate sfruttando solamente i sedimi stradali esistenti; d'altro canto, il PRMC fornirà un contributo positivo (indiretto) legato al fatto che la realizzazione delle ciclovie e la promozione dell'intermodalità bici+treno e bici+bus porterà a una prevedibile diversione modale con conseguente riduzione di consumo di suolo per potenziamenti della viabilità carrabile.
  - Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera: il contributo del PRMC sarà positivo; si veda il corrispondente punto della SSS.
  - Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni: il contributo del PRMC sarà positivo in considerazione della diversione modale nel trasporto di persone verso sistemi più ecologici e il contributo che la mobilità sostenibile fornirà alla rigenerazione delle città mediante la riduzione del traffico veicolare e di tutte le esternalità che esso comporta in ambito urbano.
  - Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali: il contributo del PRMC sarà positivo in ragione del fatto che la diversione modale che esso favorirà promuoverà forme di fruizione più sostenibili del territorio e (indirettamente) ridurrà i fabbisogni di ampliamento della viabilità carrabile. Come si è già avuto modo di dire nell'analisi della componente biodiversità e reti naturali, inoltre, si può ritenere che i piccoli ampliamenti stradali necessari per la realizzazione delle ciclovie non siano in grado di produrre ulteriore frammentazione degli habitat, anche in virtù delle classificazioni operate in ambito regionale per la costruzione dell'indicatore di frammentazione. Si rinvia a tale analisi per approfondimenti.
  - Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale: il contributo del PRMC sarà positivo in considerazione del fatto che favorirà lo sviluppo del cicloturismo e promuoverà una fruizione sostenibile del territorio. Inoltre, in varie occasioni nell'ambito dell'analisi delle componenti (cap 5 del presente RA) si è avuto modo di evidenziare potenziali contributi positivi che il PRMC potrà fornire alla

valorizzazione e tutela del patrimonio paesaggistico, prevalentemente in relazione ai territori rurali e costieri oggetto di attraversamento, oltre che, in misura puntuale, in relazione alla promozione della fruibilità di specifici beni e attrattori storico-culturali e naturalistici diffusi sul territorio.

- ✓ Area n. 3: Prosperità:
  - Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile: il contributo del PRMC sarà positivo in considerazione del fatto esso ha tra i suoi obiettivi generali il PRMC tra i propri obiettivi generali la promozione e la diffusione del cicloturismo.
  - Aumentare la mobilità sostenibile di persone: il contributo del PRMC sarà positivo in considerazione del fatto esso ha tra i suoi obiettivi generali il PRMC tra i propri obiettivi generali un aumento dello share modale per quanto riguarda la mobilità ciclistica.
- ✓ Area n. 5: Partnership:
  - Contribuire alla diversificazione delle attività soprattutto nelle aree rurali, montane e interne, alla generazione di reddito e di occupazione, alla promozione del turismo sostenibile, allo sviluppo urbano e alla tutela dell'ambiente, del patrimonio culturale, al sostegno alle industrie culturali e all'industria turistica, alla valorizzazione dell'artigianato locale e al recupero dei mestieri tradizionali: il contributo del PRMC sarà positivo in considerazione del fatto esso ha tra i suoi obiettivi generali la promozione e la diffusione del cicloturismo e di tutto ciò che è legato ad esso (vedi bikeconomy, produzioni agricole di qualità e tipicità, etc.)

Si riporta di seguito una tabella fornita dal MATTM di approfondimento delle valutazioni di cui sopra.

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Area SNSvS	SCELTA STRATEGICA SNSvS			OBIETTIVO STRATEGICO NAZIONALE
PERSONE	PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE			Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico
Obiettivi di sostenibilità del Rapporto Ambientale	Obiettivi specifici di Piano	Indicatori di performance di Piano	Indicatori di Impatto del Rapporto Ambientale	Contributo Piano
Riduzione del numero di decessi in incidenti stradali che riguardano ciclisti Riduzione del numero di incidenti stradali che coinvolgono ciclisti	OS1 Messa in sicurezza delle intersezioni degli itinerari ciclabili con la viabilità carrabile	Numero e localizzazione di interventi puntuali di messa in sicurezza realizzati per tipologia	Variazione % rispetto al 2018 di decessi in incidenti stradali che riguardano ciclisti Variazione % rispetto al 2018 di incidenti stradali che coinvolgono ciclisti	**Contributo positivo** Il Piano prevede la messa in sicurezza di reti e percorsi ciclabili anche con la riconversione di strade a bassa densità di traffico motorizzato. Così per le intersezioni con le infrastrutture stradali esistenti identifica soluzioni tecnologiche per la loro messa in sicurezza e la loro risoluzione ai fini della ciclabilità. Particolare attenzione è stata posta nella descrizione degli interventi di moderazione del traffico (traffic calming), utili per le ciclovie regimentate in promiscuo con i veicoli, in cui risulta essenziale limitare "fisicamente" la velocità dei veicoli al fine di ottimizzare la sicurezza dei ciclisti. Inoltre, particolare attenzione è stata data alla segnaletica verticale ed orizzontale, differenziando quanto attualmente previsto dalla normativa tecnica italiana e quanto implementato in alcune regioni italiane in merito alla segnaletica di indicazione e direzione.
Riduzione della popolazione esposta al rumore indotto da traffico stradale	OS3 Promozione dell'intermodalità	Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie Attrezzare gli autobus con dispositivi idonei al carico al trasporto delle biciclette a bordo del Mezzo Predisposizione di spazi all'interno delle carrozze e delle vetture ferroviarie per il trasporto	Numero di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica (PUMC) approvati	**Contributo positivo** Il Piano contribuisce a spostare quote significative di traffico motorizzato verso quello ciclistico, perseguendo gli obiettivi in tema di sostenibilità ambientale e riduzione del rumore prodotto dal traffico.
PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE				Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione
Promozione del cicloturismo	OS4 Sviluppare il cicloturismo in Puglia	Numero dei poli attrattori presenti entro una distanza di 500 m dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati, suddivisi per tipologie (dati disaggregati per ciclovie) - Poli naturalistici: parchi naturali, spiagge "Bandiera Blu", oasi WWF, etc. - Poli storico-culturali: beni storico-culturali, borghi storici, siti Unesco, ecomusei, etc.	Realizzazione (lunghezza e localizzazione) delle ciclovie appartenenti al SNCT: • RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP • RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica Presenze turistiche legate al cicloturismo	**Contributo positivo** Il Piano promuovendo l'attività ciclistica, anche condotta a livello amatoriale, contribuisce ad avere un impatto positivo nella riduzione dell'incidenza di specifiche malattie, come provato da vari studi scientifici. Inoltre, l'uso della bicicletta permette di guadagnare in salute e agilità di spostamento.

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

PIANETA	ARRESTARE LA PERDITA DI BIODIVERSITÀ			Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici
Obiettivi di sostenibilità del Rapporto Ambientale	Obiettivi specifici di Piano	Indicatori di performance di Piano	Indicatori di Impatto del Rapporto Ambientale	Contributo Piano
Riduzione del disturbo arrecato a habitat e biodiversità	OS1 Definizione dei principali itinerari cicloturistici regionali della Puglia (ciclovie), da realizzare secondo specifiche tipologie, priorità e gerarchie (EuroVelo, SNCT, regionali)	lunghezza della ciclovia oggetto almeno di PFTE (Km mappa) lunghezza della ciclovia in sede propria realizzata (Km mappa) lunghezza della ciclovia insede promiscua realizzatacon interventi di traffic calming lunghezza della ciclovia	Lunghezza delle ciclovie cheintercettano aree caratterizzate da alta fragilità ambientale Numero di SIC/ZSC intercettate dalle Ciclovie Numero di ZPS intercettate dalle ciclovie Superficie di habitat prioritari sottratti per la realizzazione delle ciclovie	**Contributo positivo e negativo** Il contributo del Piano sarà da un lato negativo (diretto) dovuto a interruzioni della continuità ecologia e riduzioni di habitat nei casi in cui la realizzazione delle ciclovie necessiterà ampliamenti dei sedimi esistenti e questo debba avvenire in presenza di habitat di pregio; dall'altro il Piano fornirà un contributo positivo (indiretto) legato alla realizzazione delle ciclovie e alla promozione dell'intermodalità bici+treno e bici+bus che porterà a una prevedibile diversione modale grazie alla quale le zone di particolare pregio o tutela per la biodiversità verranno percorse da un numero progressivamente inferiore di auto mentre verrà favorita una fruizione ecocompatibileDi tali zone mediante modalità di trasporto sostenibili.
Promozione di modalità di fruizione ecocompatibili del patrimonio naturale regionale	OS4 Sviluppare il cicloturismo in Puglia	Numero dei poli attrattori presenti entro una distanza di 500 m dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati, suddivisi per tipologie (dati disaggregati per ciclovie) realizzati, suddivisi per tipologie (dati disaggregati per ciclovie) -Poli naturalistici: parchinaturali, spiaggie "Bandiera Blu", oasiWWF, etc. - Poli storico-culturalibeni storico-culturali, borghi storici, siti Unesco, ecomusei, etc.	Lunghezza delle ciclovie che intercettano Aree Protette e siti della Rete Natura 2000	**Contributo positivo e negativo** Il contributo del Piano sarà da un lato negativo (diretto) dovuto a interruzioni della continuità ecologia nei casi in cui la realizzazione delle ciclovie necessiterà ampliamenti dei sedimi esistenti e questo debba avvenire in presenza di habitat di pregio; dall'altro il Piano fornirà un contributo positivo (indiretto) legato alla realizzazione delle ciclovie e alla promozione dell'intermodalità bici+treno e bici+bus che porterà a una prevedibile diversione modale grazie alla quale le zone di particolare pregio o tutela per la biodiversità verranno percorse da un numero progressivamente inferiore di auto mentre verrà favorita una fruizione ecocompatibile di tali zone mediante modalità di trasporto sostenibili.
	GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI			Arrestare il consumo del suolo e combattere la desertificazione
Obiettivi di sostenibilità del Rapporto Ambientale	Obiettivi specifici di Piano	Indicatori di performance di Piano	Indicatori di Impatto del Rapporto Ambientale	Contributo Piano

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Contenimento del consumo di suolo	OS1 Definizione dei principali itinerari cicloturistici regionali della Puglia (ciclovie), da realizzare secondo specifiche tipologie, priorità e gerarchie (EuroVelo, SNCT, regionali)	Lunghezza della ciclovia oggetto almeno di PFTE (Km mappa) Lunghezza della ciclovia in sede propria realizzata (Km mappa) Lunghezza della ciclovia insede promiscua realizzatacon interventi di traffic calming Lunghezza della ciclovia	Suolo urbanizzato in conseguenza della realizzazione dei nuovi percorsi ciclabili (mq)	**Contributo potenzialmente negativo** Il Piano dovrà tenere in considerazione la conseguente riduzione di consumo di suolo per potenziamenti della viabilità carrabile.
	GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI			Mantenere la vitalità dei mari e prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero
Riduzione della pressione antropica sugli ambienti marino costieri	OS4 Sviluppare il cicloturismo in Puglia	Numero dei poli attrattori presenti entro una distanza di 500 m dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati, suddivisi per tipologie (dati disaggregati per ciclovie) Poli naturalistici: parchinaturali, spiagge"Bandiera Blu", oasiWWF, etc. - Poli storico-culturali:beni storico-culturali, borghi storici, siti Unesco, ecomusei, etc.	Numero, lunghezza e localizzazione degli itinerari Bici+Treno che intersecano destinazioni turistiche costiere realizzati mediante accordi con Trenitalia e con i gestori di Ferrovie regionali	**Contributo potenzialmente negativo** La pressione antropica con l'ambiente marino-costiero potrebbe derivare dall'interazione con i tracciati ciclabili previsti dal Piano. Il Piano prevede però che le ciclovie interessino prevalentemente strade esistenti, con interventi di semplice moderazione del traffico per ciclovie in sede promiscua o di adeguamento della carreggiata per ciclovie in sede propria; solo in alcuni tratti sono previsti ampliamenti delle carreggiate per la realizzazione di ciclovie in sede propria. Rimangono comunque ferme le considerazioni sui possibili rischi da tenere in conto.
	GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI			Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali
Contenimento delle pressioni da fonti di inquinamento diffuse su corpi idrici superficiali e sotterranei	OS1 Definizione dei principali itinerari cicloturistici regionali della Puglia (ciclovie), da realizzare secondo specifiche tipologie, priorità e gerarchie (EuroVelo, SNCT, regionali)	Lunghezza della ciclovia oggetto almeno di PFTE (Km mappa) Lunghezza della ciclovia in sede propria realizzata (Km mappa) Lunghezza della ciclovia insede promiscua realizzatacon interventi di traffic calming Lunghezza della ciclovia	Estensione del suolo urbanizzato in conseguenza della realizzazione dei nuovi percorsi ciclabili	**Contributo potenzialmente negativo** Il Piano dovrà mettere in atto misure per ridurre i tratti che necessitano di ampliamento del sedime stradale e soprattutto garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali che potrebbero contribuire all'inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. Inoltre, l'aumento della impermeabilizzazione con conseguente effetto sul regime di scorrimento delle acque superficiali, dovrà essere compatibile con la normativa del PAI e non comportare un aumento localizzato di pericolosità idraulica.
	GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI			Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera
Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera nel settore dei trasporti	OS3 Promozione dell'intermodalità	Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie Attrezzare gli autobus condispositivi idonei al caricoe al trasporto dellebiciclette a bordo del	Numero, lunghezza e localizzazione degli itinerari Bici+Treno realizzati medianteaccordi con Trenitalia e i gestori di Ferrovie regionali	**Contributo positivo** Il Piano con la realizzazione della ciclovia implementerà come effetto indiretto la diversione modale con evidenti effetti positivi sulla componente aria e contribuirà alla riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera del comparto trasporto stradale. Gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare in sinergia con la realizzazione di altri interventi di piano, quali velostazioni

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

		mezzo Predisposizione di spazi all'interno delle carrozze e delle vetture ferroviarie per il trasporto delle biciclette		lungo l'itinerario e realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno, che comunque nella fase di cantiere potrebbero portare ad un effetto negativo nella componente aria, compensato però dagli effetti positivi a lungo termine.
	CREARE COMUNITÀ E TERRITORI RESILIENTI, CUSTODIRE I PAESAGGI E I BENI CULTURALI			Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale
Valorizzazione del patrimonio paesaggistico	OS4 Sviluppare il cicloturismo in Puglia	Numero dei poli attrattori presenti entro una distanza di 500 m dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati, suddivisi per tipologie (dati disaggregati per ciclovie) Poli naturalistici: parchi/natural, spiagge "Bandiere Blu", oasi WWF, etc. - Poli storico-culturali: beni storico-culturali, borghi storici, siti Unesco, ecomusei, etc.	Numero di Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici presenti entro una distanza di 500 m. dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati	**Contributo positivo** Il Piano favorirà lo sviluppo del cicloturismo e promuoverà una fruizione sostenibile del territorio. Inoltre, apporterà potenziali contributi positivi alla valorizzazione e tutela del patrimonio paesaggistico, prevalentemente in relazione ai territori rurali e costieri oggetto di attraversamento, oltre che, in misura puntuale, in relazione alla promozione della fruibilità di specifici beni e attrattori storico-culturali e naturalistici diffusi sul territorio.
Valorizzazione del patrimonio storicoculturale			Numero di beni storico-culturali presenti entro una distanza di 500 m. dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati	
Valorizzazione dei paesaggi rurali			Km di ciclovie che intercettano territori caratterizzati da produzioni agricole di particolare qualità e tipicità	
Riqualificazione di paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica (PPTR)			Km di ciclovie che intercettano paesaggi Costieri ad Alta Valenza Naturalistica da Riqualificare (PPTR)	
Valorizzazione di paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica (PPTR)			Km di ciclovie che intercettano paesaggi Costieri ad Alta Valenza Naturalistica da Valorizzare (PPTR)	
	CREARE COMUNITÀ E TERRITORI RESILIENTI, CUSTODIRE I PAESAGGI E I BENI CULTURALI			Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni
Valorizzazione integrata delle aree strategiche di attrazione turistica (grandi attrattori e destinazioni turistiche mature)	OS3 Promozione dell'Intermodalità	Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie Attrezzare gli autobus con dispositivi idonei al carico al trasporto delle biciclette a bordo del mezzo Predisposizione di spazi all'interno delle carrozze e delle vetture ferroviarie per il trasporto delle biciclette	Realizzazione (lunghezza e localizzazione) dei tratti delle ciclovie RP02/BI6, RP03/BI11, RP05/BI13, RP06/BI14, che passano in prossimità (< 5 km) di grandi attrattori (spiagge bandiere blu, siti UNESCO)	**Contributo positivo** Il Piano favorisce la diversione modale nel trasporto di persone verso sistemi più ecologici e contribuisce a promuovere la mobilità sostenibile nelle città, contribuendo alla rigenerazione delle città mediante la riduzione del traffico veicolare e di tutte le esternalità che esso comporta in ambito urbano.
Valorizzazione integrata delle destinazioni			Realizzazione dei tratti delle ciclovie che passano in prossimità (< 1 km) di	

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

turistiche emergenti (città d'arte e borghi, parchi e oasi naturalistiche, etc.)			poli attrattori: Poli naturalistici/parchi naturali,oasi WWF Poli storico-culturali/beni storico-culturali, borghi storici,ecomusei	
Promozione del cicloturismo			Realizzazione (lunghezza e localizzazione) delle ciclovie appartenenti al SNCT: • RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP • RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica Presenze turistiche legate al cicloturismo	
	CREARE COMUNITÀ E TERRITORI RESILIENTI, CUSTODIRE I PAESAGGI E I BENI CULTURALI			Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali
Valorizzazione integrata delle aree strategiche di attrazione turistica (grandi attrattori e destinazioni turistiche mature)	OB1 Definizione dei principali itinerari cicloturistici regionali della Puglia (ciclovie), da realizzare secondo specifiche tipologie, priorità e gerarchie (EuroVelo, SNCT, regionali)	Lunghezza della ciclovia oggetto almeno di PFTE (Km mappa) Lunghezza della ciclovia in sede propria realizzata (Km mappa) Lunghezza della ciclovia in sede promiscua realizzata con interventi di traffic calming Lunghezza della ciclovia Numero dei poli attrattori presenti entro una distanza di 500 m dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati, suddivisi per tipologie (dati disaggregati per ciclovie) Poli naturalistici: parchi naturali, spiagge"Bandiera Blu", oasi WWF, etc. · Poli storico-culturali/beni storico-culturali,borghi storici, siti Unesco, ecomusei, etc.	Realizzazione (lunghezza e localizzazione) dei tratti delle ciclovie RP02/BI6, RP03/BI11, RP05/BI11, RP06/BI14, che passano in prossimità (< 5 km) da grandi attrattori (spiagge bandiere blu, siti UNESCO) Realizzazione dei tratti delle ciclovie che passano in prossimità (< 2 km) ai poli attrattori:P Poli naturalistici/parchi naturali,oasi WWF Poli storico-culturali/beni storico-culturali, borghi storici,ecomusei	**Contributo potenzialmente negativo** Sebbene il Piano promuova una mobilità dolce che favorisce una diversione modale verso forme di fruizione più sostenibili del territorio, gli ampliamenti stradali necessari per la realizzazione delle ciclovie potrebbero produrre frammentazione degli habitat e interruzione della continuità ecologica.
Valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti (città d'arte e borghi, parchi e oasi naturalistiche, etc.)	OB4 Sviluppare il cicloturismo in Puglia			

Area SNSvS	SCELTA STRATEGICA SNSvS			OBIETTIVO STRATEGICO NAZIONALE
PROSPERITÀ	AFFERMARE MODELLI SOSTENIBILI DI PRODUZIONE E CONSUMO			Promuovere la domanda e accrescere l'offerta di turismo sostenibile
Obiettivi di sostenibilità del Rapporto Ambientale	Obiettivi specifici di Piano	Indicatori di performance di Piano	Indicatori di impatto del Rapporto Ambientale	Contributo Piano

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti (città d'arte e borghi, parchi e oasi naturalistiche, etc.)	OS1 Definizione dei principali itinerari cicloturistici regionali della Puglia (ciclovie), da realizzare secondo specifiche tipologie, priorità e gerarchie (EuroVelo, SNCT, regionali)	Lunghezza della ciclovia oggetto almeno di PFTE (Km mappa) Lunghezza della ciclovia in sede propria realizzata (Km mappa) Lunghezza della ciclovia in sede promiscua realizzata con interventi di traffic calming Lunghezza della ciclovia realizzata mediante percorso naturalistico Numero dei poli attrattori presenti entro una distanza di 500 m dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati, suddivisi per tipologie (dati disaggregati per ciclovie) Poli naturalistici: parchi/oasi naturali, spiagge "Bandiera Blu", oasi WWF, etc. - Poli storico-culturali: beni storico-culturali, borghi storici, siti Unesco, ecomusei, etc.	Realizzazione dei tratti delle ciclovie che passano in prossimità (< 2 km) di poli attrattori: Poli naturalistici: • parchi naturali, • oasi WWF Poli storico-culturali: • beni storico-culturali, • borghi storici, • ecomusei	**Contributo positivo** Il Piano ha tra i suoi obiettivi specifici la promozione del cicloturismo, che favorirà la fruizione sostenibile del territorio e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico rispetto ai territori di attraversamento dei tracciati, oltre che la promozione della fruibilità di specifici beni storico-culturali e naturalistici diffusi sul territorio.
Valorizzazione integrata delle aree strategiche di attrazione turistica (grandi attrattori e destinazioni turistiche mature)	OS4 Sviluppare il cicloturismo in Puglia		Realizzazione (lunghezza e localizzazione) dei tratti delle ciclovie RP02/BI6, RP03/BI11, RP05/BI11, RP06/BI14, che passano in prossimità (< 5 km) da grandi attrattori (spiagge bandiere blu, siti UNESCO)	
Promozione del cicloturismo			Realizzazione (lunghezza e localizzazione) delle ciclovie appartenenti al SNCT: RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP RP03/BI6 - Ciclovia Adriatica Presenze turistiche legate al cicloturismo	
	AFFERMARE MODELLI SOSTENIBILI DI PRODUZIONE E CONSUMO			Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde
Riduzione della quantità di rifiuti prodotti	OS1 Definizione dei principali itinerari cicloturistici regionali della Puglia (ciclovie), da realizzare secondo specifiche tipologie, priorità e gerarchie (EuroVelo, SNCT, regionali)	Lunghezza della ciclovia oggetto almeno di PFTE (Km mappa) Lunghezza della ciclovia in sede propria realizzata (Km mappa) Lunghezza della ciclovia in sede promiscua realizzata con interventi di traffic calming Lunghezza della ciclovia	Rifiuti speciali prodotti da attività di demolizione e costruzione conferiti a discarica	**Contributo negativo** Le realizzazioni delle ciclovie hanno un effetto negativo sulla produzione di rifiuti, pertanto in fase attuativa dovranno essere prese misure atte a limitare la quantità di scavo necessario e la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Area SNSvS	SCELTA STRATEGICA SNSvS			OBIETTIVO STRATEGICO NAZIONALE
VETTORI DI SOSTENIBILITA'	MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DI POLITICHE, PIANI, PROGETTI			Assicurare la definizione e la continuità di processi di sistema integrati per il monitoraggio e la valutazione di politiche, piani e progetti
Obiettivi di sostenibilità del Rapporto Ambientale	Obiettivi specifici di Piano	Indicatori di performance di Piano	Indicatori di impatto del Rapporto Ambientale	Contributo Piano
	OS6 Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica (Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali)	Contributi concessi agli enti locali per la redazione di Piani della Mobilità Ciclistica e Provinciali (euro) Numero e localizzazione di Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali adottati/approvati Contributi concessi agli enti locali per la redazione di Piani della Mobilità Ciclistica e Provinciali (euro) Numero e localizzazione di Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali adottati/approvati		**Contributo positivo** La Regione Puglia ha adottato misure per incentivare gli Enti locali a sviluppare strumenti di pianificazione nell'ambito della mobilità ciclistica. Sono stati pubblicati diversi bandi per l'assegnazione di contributi ai Comuni pugliesi finalizzati alla redazione dei Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (PUMS). Con la DD n.13 del 16 maggio 2019 la Regione Puglia – Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del trasporto Pubblico Locale – ha avviato il progetto "Piano ...n bici che interviene a favore della tutela della sicurezza dell'utenza debole, con il cofinanziamento della redazione dei piani della mobilità sostenibile comunali e provinciali.
	OS5 Progettazione e realizzazione di azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclistica	Lunghezza e localizzazione delle ciclovie con segnaletica di indirizzamento/informazione realizzato (SI/NO) Portale partecipativo e divulgativo realizzato (SI/NO) App per la promozione della mobilità ciclistica realizzata (SI/NO) Sistema informativo territoriale della rete degli itinerari realizzato (SI/NO)		**Contributo positivo** Il Piano prevede la definizione e attuazione di strumenti di coinvolgimento delle comunità interessate, attraverso azioni di marketing,comunicazione, informazione, educazione e conoscenza.

6.1.5. IL PIANO STRATEGICO DI SVILUPPO DEL TURISMO IN ITALIA PER IL PERIODO 2017-2022

Il Piano Strategico di sviluppo del Turismo in Italia (PSST), approvato nel 2016, è finalizzato a promuovere un'azione coordinata e un indirizzo strategico nel settore turistico in Italia. Esso intende promuovere una nuova modalità di fruizione turistica del patrimonio del Paese, basata sul rinnovamento e sull'ampliamento dell'offerta turistica delle destinazioni strategiche e sulla valorizzazione di nuove mete e di nuovi prodotti, per accrescere il benessere economico, sociale e sostenibile e rilanciare così, su basi nuove, la leadership dell'Italia sul mercato turistico internazionale.

A tale fine, esso segue una struttura logica articolata in 4 obiettivi generali, a loro volta articolati in obiettivi specifici, linee di intervento strategico e azioni. Si fornisce di seguito una sintesi degli obiettivi generali e specifici.

- ✓ OG 1: Innovare, specializzare e integrare l'offerta nazionale (al fine di renderla sostenibile e competitiva):
  - Valorizzare in modo integrato le aree strategiche di attrazione turistica e i relativi prodotti (grandi attrattori e destinazioni turistiche mature);
  - Valorizzare in modo integrato le destinazioni turistiche emergenti (Distretti turistici, città d'arte e borghi, parchi e aree protette, aree interne);
  - Ampliare, innovare e diversificare l'offerta (costruzione di itinerari interregionali anche attraverso il sistema delle ciclovie turistiche nazionali, recupero di tracciati storici, sostegno a imprese creative).
- ✓ OG 2: Accrescere la competitività del sistema turistico (al fine di creare le condizioni favorevoli per il consolidamento e il rilancio della filiera allargata del turismo):
  - Digitalizzare il sistema turistico italiano (ecosistema digitale della cultura e del turismo, banda larga, etc.);
  - Adeguare la rete infrastrutturale per migliorare l'accessibilità e l'intermodalità (progetti strategici per la mobilità turistica comprensiva di ciclovie nazionali, mobilità slow, cammini, etc.);
  - Accrescere la cultura dell'ospitalità e sviluppare competenze adeguate alla evoluzione del mercato (nuove professionalità);
  - Sviluppare e qualificare le imprese del turismo (attraverso vari strumenti);
  - Definire un quadro normativo, regolamentare e organizzativo funzionale allo sviluppo (attraverso sistemi normativi, regolamentari e finanziari).
- ✓ OG 3: Sviluppare un marketing efficace e innovativo (al fine di omogeneizzare gli standard di qualità percepita dai mercati e veicolare il complesso dei valori distintivi dell'offerta nazionale in maniera coordinata sia verso i target interni che verso quelli internazionali):
  - Rafforzare i posizionamenti e l'attrattività del brand Italia e facilitare azioni di promozione sul mercato interno (promozione del made in Italy e filiere di eccellenza);

- Ampliare e diversificare la domanda e i mercati;
- Rafforzare la digitalizzazione dei servizi di promozione e commercializzazione.

✓ OG 4: Realizzare una governance efficiente e partecipata nel processo di elaborazione e definizione del piano e delle politiche turistiche:

- Promuovere la gestione integrata e partecipata, l'aggiornamento continuo del Piano e le scelte degli operatori in direzione della sostenibilità e dell'innovazione;
- Ampliare l'informazione e la disponibilità di dati sul turismo in Italia;
- Assicurare la sorveglianza delle politiche e dei piani di sviluppo e valorizzazione turistica.

Contributi del PRMC al raggiungimento degli obiettivi del PSST:

Il PRMC potrà dare un contributo al raggiungimento di alcuni obiettivi operativi di seguito elencati in corrispondenza dei rispettivi obiettivi generali:

✓ OG 1: Innovare, specializzare e integrare l'offerta nazionale:

- Valorizzare in modo integrato le aree strategiche di attrazione turistica e i relativi prodotti (grandi attrattori e destinazioni turistiche mature): il contributo del PRMC sarà positivo in quanto la realizzazione delle ciclovie che passano in prossimità di poli attrattori turistici consolidati (quali ad es. i siti Unesco o le principali spiagge bandiera blu) consentirà di collegare strettamente la fruizione di tali siti con aree limitrofe meno conosciute, così promuovendole entro i circuiti turistici;
- Valorizzare in modo integrato le destinazioni turistiche emergenti (Distretti turistici, città d'arte e borghi, parchi e aree protette, aree interne): il contributo del PRMC sarà positivo e legato alla realizzazione di ciclovie che lambiscono attrattori naturalistici e storico-culturali come borghi storici, parchi e aree protette in genere, etc.;
- Ampliare, innovare e diversificare l'offerta (costruzione di itinerari interregionali anche attraverso il sistema delle ciclovie turistiche nazionali, recupero di tracciati storici, sostegno a imprese creative): il contributo del PRMC sarà positivo dal momento che esso comprende due ciclovie appartenenti al sistema delle ciclovie turistiche nazionali integrate con un itinerario Eurovelo e vari itinerari regionali in buona parte coincidenti con itinerari Nazionali Bicitalia.

✓ OG 2: Accrescere la competitività del sistema turistico

- Digitalizzare il sistema turistico italiano (ecosistema digitale della cultura e del turismo, banda larga, etc.): il contributo del PRMC sarà positivo dal momento che sono previste azioni legati all'ICT volte alla realizzazione di un sistema informativo territoriale della rete degli itinerari, alla realizzazione di un portale partecipativo e di un'App;

- Adeguare la rete infrastrutturale per migliorare l'accessibilità e l'intermodalità (progetti strategici per la mobilità turistica comprensiva di ciclovie nazionali, mobilità slow, cammini, etc.): il contributo del PRMC sarà positivo dal momento che esso è specificatamente finalizzato alla promozione della mobilità turistica sostenibile attraverso una rete ci ciclovie, incluse nel PSST tra le azioni attuative dell'obiettivo operativo indicato;
- Accrescere la cultura dell'ospitalità e sviluppare competenze adeguate alla evoluzione del mercato (nuove professionalità): il contributo del PRMC sarà positivo e connesso alla promozione della c.d. bikeconomy.

6.1.6. IL PROGRAMMA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE (PRTA) DELLA REGIONE PUGLIA

Il programma di azione per l'ambiente della Regione Puglia definisce il quadro di riferimento per le azioni di protezione ambientale da attuarsi attraverso l'utilizzo delle risorse trasferite alla regione dallo Stato in attuazione del D.Lgs. 112/1998. In particolare, esso stabilisce obiettivi e priorità delle azioni ambientali in relazione allo stato delle singole componenti ambientali e al quadro delle risorse finanziarie.

I dieci ambiti di intervento prioritari sono:

- ✓ Normative regionali in materia di tutela ambientale
- ✓ Aree naturali protette, natura e biodiversità
- ✓ Sostegno per le Autorità per la gestione dei rifiuti urbani nei diversi bacini di utenza
- ✓ Tutela e pulizia delle aree costiere
- ✓ Tutela della qualità dei suoli e bonifica dei siti inquinati
- ✓ Sviluppo dell'attività di monitoraggio e controllo ambientale
- ✓ Definizione di piani regionali di qualità ambientale, e potenziamento dell'operatività regionale in materia di tutela delle acque e del comparto delle attività estrattive
- ✓ Sviluppo delle politiche energetiche ambientali finalizzate alla riduzione delle emissioni nocive
- ✓ Adeguamento della struttura regionale, della comunicazione istituzionale e della formazione in campo ambientale
- ✓ Aggiornamento dei piani di attuazione provinciali

Contributi del PRMC al raggiungimento degli obiettivi del QCE:

Pur non incidendo in maniera diretta sugli ambiti di intervento prioritari del Programma Regionale per la Tutela dell'Ambiente della Regione Puglia, il PRMC presenta una coerenza generale con gli

obiettivi di protezione ambientale di tale Programma e concorre al loro raggiungimento in particolare attraverso l'obiettivo di promozione di modalità ecosostenibili di fruizione del territorio.

6.2. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE SPECIFICI DEL PRMC

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale specifici del PRMC sono definiti come esito di una valutazione congiunta di:

- ✓ Obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, così come richiesto al punto e) dell'All. VI alla Parte II del D. Lgs. 152/2006 (trattati nel paragrafo precedente)
- ✓ Obiettivi di sostenibilità ambientale definiti nei principali strumenti di pianificazione e programmazione regionale generale e settoriali analizzati nel cap. 4 del presente RA, per i quali si è già avuto modo di valutare gli elementi di pertinenza con il PRMC (Cfr. punto "Previsioni per il settore della mobilità lenta e relazioni con il PRMC" all'interno della scheda di analisi di ogni piano/programma)
- ✓ Principali criticità ambientali e situazioni positive da valorizzare sulle quali il PRMC potrà fornire un contributo, individuate nel cap. 5 del presente RA (Cfr. paragrafo "Rapporto con il PRMC" all'interno dell'analisi di ciascuna componente/tematica ambientale)

Si riportano di seguito gli obiettivi ambientali specifici per il PRMC così definiti, con l'indicazione, tra parentesi, del documento e/o piano che lo ha ispirato.

- ✓ <u>Aria e fattori climatici</u>
  - o Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera nel settore dei trasporti (SSS, QCE, MOB, SNSS, PRQA, PO FESR-FSE)

- ✓ <u>Risorse idriche</u>
  - o Contenimento delle pressioni da fonti di inquinamento diffuse su corpi idrici superficiali e sotterranei (SSS, PTA)

- ✓ <u>Ambiente marino costiero</u>
  - o Valorizzazione e riqualificazione dei paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica definiti dal PPTR (SNSS, PPTR)
  - o Riduzione della pressione antropica sugli ambienti marino costieri (SSS, PPTR, PRC)

- ✓ <u>Suolo</u>
  - o Contenimento del consumo di suolo (SSS, SNSS, PPTR)
  - o Valorizzazione dei paesaggi rurali (SNSS, PSR, PPTR)

- ✓ <u>Rumore</u>

- Riduzione della popolazione esposta al rumore indotto da traffico stradale (SSS, PQRA)

✓ Paesaggio
- Valorizzazione del patrimonio paesaggistico (SNSS, PPTR)
- Valorizzazione del patrimonio storico-culturale (SNSS, PPTR)

✓ Biodiversità e reti ecologiche
- Riduzione del disturbo arrecato a habitat e biodiversità (SSS, SNSS, PPTR, PdG Rete Natura)
- Promozione di modalità di fruizione ecocompatibili del patrimonio naturale regionale (SSS, SNSS, PPTR, Piani Parchi, PdG Rete Natura)

✓ Rifiuti
- Riduzione della quantità di rifiuti prodotti (SSS, PRRS)

✓ Salute umana e benessere
- Riduzione del numero di incidenti stradali e di decessi in incidenti stradali che riguardano ciclisti (SSS)
- Promozione del cicloturismo (SNSS, PSST, PSTR)
- Valorizzazione integrata delle aree strategiche di attrazione turistica (grandi attrattori e destinazioni turistiche mature) (PSST, PSTR)
- Valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti (città d'arte e borghi, parchi e aree protette, aree interne) (PSST, PSTR)
- Contribuzione alla diffusione di stili di vita sani (SSS, SNSS)

L'effettivo contributo del PRMC nel raggiungimento di detti obiettivi sarà oggetto del Piano di Monitoraggio (si veda cap. 10 del RA).

7. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEL PIANO

Ai fini della valutazione degli effetti ambientali del Piano, gli interventi previsti dal PRMC sono stati aggregati/disaggregati nel modo seguente prima di essere sottoposti a valutazione:

1) Realizzazione di Ciclovie appartenenti al SNCT (1° priorità regionale), comprensiva degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle relative intersezioni[1]:
   - RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica
   - RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP
2) Realizzazione delle Ciclovie Eurovelo (2° priorità regionale), comprensiva degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle relative intersezioni:
   - RP01/BI3 - Ciclovia Francigena
3) Realizzazione di altre ciclovie (3° priorità regionale), comprensiva degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle relative intersezioni:
   - RP01a/BI3 – Ciclovia Francigena – Variante Gravina-Altamura
   - RP02a/BI6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere
   - RP03a/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle
   - RP04/BI10 – Ciclovia dei Borboni
   - RP04a/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura-Matera
   - RP04b/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle-Matera
   - RP05/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Variante del Gargano
   - RP06/BI14 – Ciclovia dei Tre Mari
   - RP07 – Ciclovia Costa Merlata-Locorotondo
   - RP08 – Ciclovia Monopoli-Alberobello
   - RP09 – Ciclovia del Tavoliere
   - RP10 – Ciclovia Candela-Foggia
   - RP11 – Ciclovia Valle dell'Ofanto
4) Potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica
   - Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie

[1] Ai fini valutativi, si è deciso di raggruppare gli interventi puntuali e lineari per la realizzazione delle singole ciclovie in quanto in fase attuativa tali interventi verranno presumibilmente progettati congiuntamente all'interno di lotti funzionali.

- Altri interventi immateriali (Interventi per favorire l'intermodalità con altre modalità di trasporto; Azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile; Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica)

Si riporta di seguito la tabella con le valutazioni sintetiche, di cui si riportano le argomentazioni nei paragrafi che seguono.

Tabella 7-1: Valutazione sintetica degli effetti ambientali del PRMC

7.1. REALIZZAZIONE DELLE CICLOVIE APPARTENENTI AL SNCT

7.1.1. RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica

Descrizione dell'intervento

Costituisce la prima priorità regionale nell'attuazione del PRMC. Coincide con uno degli itinerari proposti dalla rete ciclabile italiana Bicitalia ripreso, successivamente, nel progetto Cy.Ro.N.Med. e oggi parte del SNCT anche se per il momento solo nel suo tratto garganico, dal confine col Molise fino a Vieste.

Esso rappresenta l'itinerario più lungo delle ciclovie pugliesi e si snoda lungo tutta la costa adriatica, da Lesina al Capo di Santa Maria di Leuca, toccando tutte le principali città costiere adriatiche della Puglia. Rispetto alla prima proposta presentata, la ciclovia è stata ampliata prevedendo l'aggiunta di una seconda alternativa di tracciato nel collegamento tra Puglia e Molise

prevista dal Documento Preliminare alla Progettazione di detta ciclovia (Stazione Appaltante: Regione Marche) attualmente in fase di studio nell'ambito del PFTE per la realizzazione di Bicitalia 6. Tale tratto verrà realizzato mediante percorsi naturalistici o percorsi promiscui su tracciati esistenti senza modificare, pertanto, l'estensione degli interventi che necessiteranno consumo di suolo.

Figura 7-1: RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica. Fonte: Relazione di Piano.

La quasi totalità delle strade interessate dalla ciclovia è caratterizzata da una finitura superficiale in conglomerato bituminoso e verte su strade provinciali e comunali. Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	33
PONTE CICLABILE	1
ROTATORIA CICLABILE	31
SOLO SEGNALETICA	566
totale INTERVENTI / COSTI	**631**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	30,31 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	87,38 km
PERCORSO NATURALISTICO	32,76 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	483,69 km
totale SVILUPPI / COSTI	**634,14 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
COMPLANARE asfaltata	43,84 km
PERCORSO asfaltato	0,16 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	27,03 km
SC asfaltata	178,30 km
SP asfaltata	279,70 km
SS asfaltata	59,84 km
SU asfaltata	41,53 km
SV asfaltata	2,02 km
SV non asfaltata/pavimentata	1,72 km
totale SVILUPPI / COSTI	**634,14 km**

Tabella 7-2: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

<u>Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche</u>

Nella valutazione degli effetti ambientali della realizzazione della ciclovia e delle relative intersezioni, si deve premettere che parte degli interventi lineari e puntuali di cui trattasi erano già stati valutati positivamente nell'ambito della VAS del PA-PRT 2015-2017. In tale occasione erano stati oggetto di valutazione gli interventi di seguito elencati, indicati in rosso nelle figure che seguono:

- ✓ Interventi lineari:
  - riqualificazione e messa in sicurezza di ciclovie esistenti: tratte c1001, c1003, c1004, c4002, c5001
  - realizzazione di nuove infrastrutture ciclabili: tratte c2002, c2003, c6003a, c6003b
- ✓ Interventi puntuali:
  - realizzazione di ponti su Lama Balice, su Ofanto, su Lama Paterno: c2001, c6001, c6002

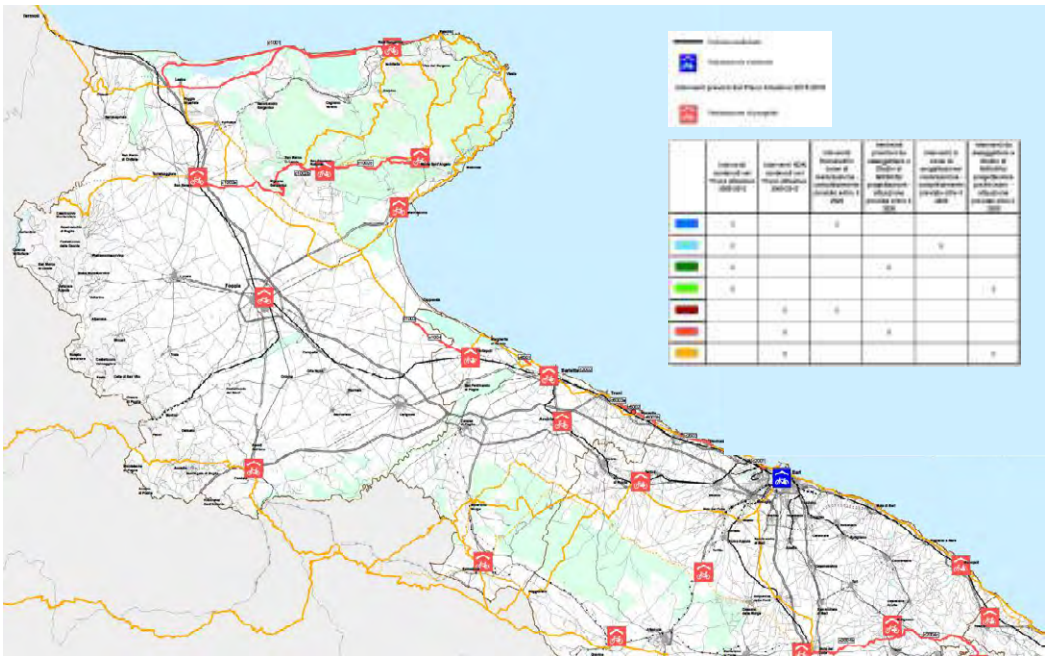


Figura 7-2: Interventi relativi alla mobilità ciclabile previsti dal PA-PRT 2015-2019

Figura 7-3: Interventi relativi alla mobilità ciclabile previsti dal PA-PRT 2015-2019

Per tali interventi nel RA del PA-PRT 2015-2019 si effettuavano le seguenti valutazioni:

- ✓ Interventi lineari:
  - riqualificazione e messa in sicurezza di ciclovie esistenti: Gli interventi di miglioramento della rete ciclabile regionale può avere effetti positivi sulle componenti "Aria", "Clima", "Energia" e "Popolazione e salute", se considerati incentivo agli spostamenti a piedi o in bicicletta in alternativa all'auto. Gli interventi hanno un effetto positivo anche su Popolazione e Salute in quanto finalizzati alla messa in sicurezza dell'infrastruttura ciclabile. L'impatto sulla componente "Paesaggio" può essere valutato positivamente o negativamente in quanto legato alla modalità con cui si attuano gli interventi, per cui è altamente auspicabile l'adozione di criteri di sostenibilità per la componente interessata.
  - realizzazione di nuove infrastrutture ciclabili: Gli interventi di potenziamento della rete ciclabile regionale possono avere effetti positivi sulle componenti "Aria", "Clima" e "Energia", "Popolazione e salute", se considerati incentivo agli spostamenti a piedi o in bicicletta in alternativa all'auto. Gli impatti sulle componenti ambientali "Paesaggio" e "Suolo" possono essere valutati positivamente o negativamente in quanto legati alla modalità con cui si attuano gli interventi, per cui è altamente auspicabile l'adozione di criteri di sostenibilità per le componenti interessate.

- ✓ Interventi puntuali:
  - realizzazione di ponti su Lama Balice, su Ofanto, su Lama Paterno: Gli interventi di miglioramento e potenziamento della rete ciclabile regionale possono avere effetti positivi sulle componenti "Aria", "Clima" e "Energia", "Popolazione e salute", se considerati incentivo agli spostamenti a piedi o in bicicletta in alternativa all'auto. Gli impatti sulle componenti ambientali "Paesaggio" e "Suolo" possono essere valutati positivamente o negativamente in quanto legati alla modalità con cui si attuano gli interventi, per cui è altamente auspicabile l'adozione di criteri di sostenibilità per le componenti interessate. L'intervento c2001 può avere, in fase di cantiere, effetti negativi sulla componente "Biodiversità" in quanto ricadente in area protetta.

Le motivazioni della scelta dell'alternativa effettuata in detto RA erano:

L'intervento, in linea con le previsioni della L.R. n. 1/2013, garantisce l'attuazione degli obiettivi del Piano legati alla valorizzazione degli itinerari cicloturistici che attraversano la Puglia oltre che della decongestione da traffico delle zone ad elevata pressione antropica, come quelle litorali. La priorità dell'intervento è legata al riconoscimento che la continuità insediativa lungo il tratto di costa adriatica in questione offre ragionevole certezza sul raggiungimento degli obiettivi di diversione modale verso modalità sostenibili di spostamento. L'alternativa di non intervento si ripercuoterebbe sulla sicurezza della circolazione ciclistica lungo l'itinerario in parola oltre che sul mancato raggiungimento degli obiettivi di Piano.

In questa sede si approfondiscono le valutazioni considerando la realizzazione dell'intera ciclovia adriatica (opere lineari e puntuali), dettagliando le valutazioni in relazione alle varie componenti e agli obiettivi di sostenibilità ambientale precedentemente individuati.

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. Essendo il tracciato della ciclovia alternativo a percorsi caratterizzati da un traffico stagionale estivo particolarmente intenso, gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno notevolmente aumentare in considerazione delle sinergie con altre azioni di piano, in particolare con la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario e con la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno che interessino le principali stagioni balneari adriatiche. La lunghezza dell'itinerario e la molteplicità degli scopi per cui esso potrà essere percorso (cicloturismo e percorsi casa-lavoro) contribuiscono alla significatività degli effetti della realizzazione di questa ciclovia. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo sulla componente in questione, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.

- ✓ Risorse idriche: in linea con le previsioni degli effetti ambientali anticipata in sede di analisi della componente, si può prevedere che l'estensione delle aree urbanizzate necessarie per i locali ampliamenti viari saranno pressoché ininfluenti sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee, posto che si adottino adeguate misure precauzionali come indicato nel capitolo ad esse dedicato. Si sottolinea che, nel caso di specie, i tratti che necessiteranno ampliamenti del sedime stradale sono molto ridotti (solo il 4,7% dell'intero tracciato, per un totale di 30,31 km); ad essi si aggiungono 31 rotatorie. Ciò non toglie, tuttavia, che dovranno essere poste in atto tutte le accortezze per ridurre quanto più possibile l'estensione di tali superfici, come già detto, e per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. Negativi, anche se scarsamente significativi vista la distribuzione delle impermeabilizzazioni su un territorio molto ampio, potranno essere, invece, gli effetti prodotti sul regime di scorrimento delle acque superficiali. Pertanto, come già detto nell'analisi di coerenza con il PAI, in fase attuativa verifiche puntuali andranno fatte per accertarsi che l'eventuale aumento delle superfici impermeabilizzate (nei casi di ampliamento della sede viaria) sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti localizzati aumenti di pericolosità idraulica.

- ✓ Ambiente marino costiero: in linea con le previsioni degli effetti ambientali anticipata in sede di analisi della componente, considerando che solo lungo il 4,7% del tracciato (per un totale di 30,31 km) sarà necessario procedere con ampliamenti della sede viaria esistente, è possibile prevedere che tali interventi contribuiranno in maniera non significativa all'aumento delle aree urbanizzate sul litorale. Anche in questo caso, in fase di progettazione dovrà essere posta la necessaria cura affinché si cerchi di ridurre quanto più possibile l'estensione di tali superfici, anche in coerenza con quanto previsto dal PPTR per le aree costiere. Sarà comunque necessario, per interventi ricadenti entro i 300 m dalla linea di costa, che i progetti siano sottoposti a procedura di autorizzazione paesaggistica.

  Per quanto riguarda gli effetti indotti dall'aumento del cicloturismo, è possibile ritenere che l'aumento di turisti conseguente alla realizzazione di questa ciclovia non sarà in grado di produrre effetti ambientali negativi sui delicati ambienti marino costieri. Ciò in

considerazione del fatto che, come meglio argomentato nell'analisi della componente in questione, a differenza del turismo balneare classico, il cicloturismo è per sua natura non stanziale ed è molto più destagionalizzato.

D'altro canto, la realizzazione delle ciclovie e delle velostazioni in ambito costiero favorirà una diversione modale nei sistemi di trasporto di persone lungo la costa e nei collegamenti pendolari stagionali tra centri costieri e tra questi e l'entroterra. Ciò potrà contribuire a una riduzione della pressione veicolare su tale ambiente fragile, soprattutto nel periodo di maggiore pressione demografica, e migliorare la qualità percettiva dei paesaggi mediante la riduzione della presenza di auto.

La realizzazione della ciclovia potrà, infine, essere parte di una strategia più ampia di valorizzazione di paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica caratterizzati dal prevalere di elementi di naturalità e porzioni di paesaggio storico in buono stato di conservazione, ovvero di riqualificazione di paesaggi costieri caratterizzati da alta valenza naturalistica ma dove prevalgano condizioni di degrado e di compromissione degli elementi di naturalità e dei brani di paesaggi rurali storici presenti. In tali casi particolarmente utile appare l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite da apposite linee guida del PPTR come strumento per potenziare gli effetti positivi di valorizzazione/riqualificazione paesaggistica connessi alla realizzazione delle ciclovie del PRMC (sul punto si veda la scheda sul PPTR nel cap. 4 del presente RA).

- ✓ Suolo: La realizzazione della ciclovia in questione produrrà un consumo di suolo che può dirsi abbastanza contenuto, considerando il fatto che gli ampliamenti stradali saranno necessari solo nel 4,7% della lunghezza del tracciato (30,31 km) e che verranno realizzate 31 rotatorie per la messa in sicurezza dell'intero tracciato (in media 1 rotatoria ogni 20 km di tracciato). In sede attuativa andranno comunque adottati tutti gli accorgimenti possibili affinché la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con viabilità esistente. In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione dell'ampliamento stradale (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio (su questo si veda anche la sezione dedicata a biodiversità e VINCA). Dovrà, inoltre, essere fatta una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche – soprattutto abusive – che, a livello regionale, non è stato possibile compiere per le motivazioni già descritte anche in riscontro alle osservazioni pervenute nella fase di scoping.

La realizzazione della ciclovia, tuttavia, potrà avere anche effetti positivi indiretti sulla componente suolo in relazione, ad esempio, a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso.

Fattore di attenzione nell'attuazione andrà, invece, posta nell'intersezione della ciclovia con il SIN di Brindisi per cui in fase attuativa sarà necessario interessare gli Enti Territoriali competenti (ARPA, Comune, Provincia, ASL) in modo che possano vigilare sull'applicazione dell'art. 34, co. 7, della L.164/2014 e s.m.i. che prevede che nei siti inquinati, nei quali sono in corso o non sono ancora avviate attività di messa in sicurezza e di bonifica, possono essere realizzate infrastrutture e opere lineari di pubblico interesse a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudicano né

interferiscono con il completamento e l'esecuzione della bonifica, né determinano rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area. Per i dettagli si veda la sezione dedicata all'analisi della componente suolo.

- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto da traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno con le principali stazioni balneari adriatiche, la concessione di incentivi per la redazione dei PUMC.

- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia adriatica avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Per le motivazioni indicate nell'analisi della componente e tenuto conto anche del fatto che in questo caso gli ampliamenti viari caratterizzano solo il 4,7% della lunghezza del tracciato, sono, infatti, da considerare trascurabili gli effetti sulla frammentazione del paesaggio mentre sono da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano (costiero) e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce vari beni storico-culturali, Beni Paesaggistici in genere e Attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali), la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove essi insistono. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA).

  Infine, come già indicato nell'analisi di coerenza esterna, si segnala, inoltre, che la ciclovia si sovrappone ad alcuni tratti del tratturo n. 41 Regio Tratturello Foggia-Tressanti-Barletta in comune di Margherita di Savoia e 18 Regio Tratturo Barletta Grumo in comune di Barletta. Rilevata una coerenza di massima sul riutilizzo della rete tratturale ai fini della realizzazione di una rete ciclabile/ciclopedonale (cfr. PPTR/ progetto territoriale per il paesaggio regionale "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce" e PTCP / PPMCC della Provincia Barletta-Andria-Trani; cfr. parere della sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia), in sede di redazione dei progetti attuativi andrà puntualmente verifica la coerenza delle tipologie di intervento per la realizzazione delle ciclovie e le norme per la valorizzazione dei tratturi previste dal redigendo Documento Regionale di Valorizzazione (DRV).

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: su questa componente si devono considerare due tipi di effetti. Da un lato ci sono effetti negativi connessi alla riduzione della naturalità dovuta al consumo di suolo che interesserà ambienti a diverso grado di naturalità. Tuttavia, come discusso nell'analisi della componente, gli ampliamenti stradali per la realizzazione della ciclovia non saranno di norma in grado di aumentare la fragilità ambientale, sebbene

saranno da approfondire le analisi relative ai limitati tratti in cui limitati ampliamenti interessano zone a fragilità alta, dettagliatamente indicati nel par. 5.7.1. Per tali tratti sarà necessario valutare attentamente, in sede di attuazione, l'effettiva possibilità/opportunità di realizzare gli ampliamenti. Sarà comunque necessario, in fase attuativa, che si compiano analisi di maggiore dettaglio per ridurre al minimo il disturbo causato dai nuovi interventi. D'altro canto, il passaggio delle ciclovie nei territori ricompresi all'interno di Aree Naturali Protette e dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 – fermo restando le considerazioni e le cautele richieste in sede di VINCA – produrrà effetti positivi in quanto costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse. Per le relazioni del PRMC con la Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.

- ✓ Rifiuti: L'effetto sulla produzione di rifiuti causato dalla realizzazione della ciclovia sarà negativo ma di entità molto ridotta in considerazione del fatto che gli ampliamenti stradali (responsabili della produzione di maggiori quantitativi di rifiuti) riguardano solo il 4,7% dell'intero tracciato (30,31 km). Considerando un ampliamento medio di 2 m. e una profondità di scavo pari a 35 cm si avrà una produzione di rifiuti speciali pari a circa 31.825 t. In fase attuativa dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di scavo necessario che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.

- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia Adriatica produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti e che riguarda anche la viabilità carrabile parallela alla ciclovia. La realizzazione di questa azione produrrà altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia Adriatica sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia Adriatica, essendo inclusa tra le ciclovie turistiche nazionali (anche se solo per un tratto) e toccando tutte le principali mete turistiche balneari (molte delle quali spiagge bandiera blu) oltre che importanti attrattori naturalistici e storico culturali, si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato. Peraltro, la maggiore destagionalizzazione del cicloturismo e la caratterizzazione meno stanziale dello stesso rispetto al turismo di matrice balneare tradizionale contribuirà a rendere più capillari gli effetti positivi delle nuove economie turistiche distogliendole dalle mete turistiche più mature a favore di un'integrazione delle stesse con nuovi poli emergenti e con le aree interne, evitando di creare pressioni non sostenibili sulle risorse marino-costiere.

7.1.2. RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia dell'AQP

Descrizione dell'intervento

La Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese costituirà un itinerario cicloturistico di oltre 400 km che segue il tracciato di 2 condotte storiche dell'infrastruttura: il Canale Principale, da Caposele (AV) a Villa Castelli (BR), e il Grande Sifone Leccese, che origina dal nodo idraulico di Monte Fellone, nel territorio di Martina Franca (TA), a ridosso dell'abitato di Villa Castelli (BR), e giunge sino a Santa Maria di Leuca, presso Castrignano del Capo (LE), dove l'acquedotto è celebrato dalla cascata monumentale realizzata nel 1939.

Si tratta di un itinerario legato alla storia e alle vicende che portarono alla costruzione del più grande acquedotto d'Europa. Un percorso principalmente naturalistico, che attraversa tre regioni del Mezzogiorno (Campania, Basilicata e Puglia), mettendo in relazione alcuni dei luoghi più affascinanti e ancora poco valorizzati dell'Italia interna come Alta Irpinia, Vulture Melfese, Alta Murgia, Valle d'Itria, Terra d'Arneo ed entroterra del Salento.

Il tratto Pugliese della ciclovia, lungo oltre 340 km, costituisce la parte principale dell'itinerario interregionale.

Figura 7-4: RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia dell'AQP. Fonte: Relazione di Piano.

Di questo tracciato, la parte centrale (Denominato nel Piano AQP2/Locorotondo-Martina Franca) è già stato realizzato. La progettazione dei tronchi a monte e a valle (denominati AQP1/Spinazzola-Locorotondo e AQP3/Martina Franca-Santa Maria di Leuca) è stata ultimata e il progetto di fattibilità tecnico-economica dei tronchi Nord e Sud è stato approvato con determina dirigenziale n. 39 del 30/09/2019 agli atti della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	85
PONTE CICLABILE	4
ROTATORIA CICLABILE	19
SOLO SEGNALETICA	129
totale INTERVENTI / COSTI	**237**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	11,13 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	41,08 km
PERCORSO NATURALISTICO	154,05 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	136,67 km
totale SVILUPPI / COSTI	**342,93 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO asfaltato	0,25 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	198,65 km
SC asfaltata	112,02 km
SP asfaltata	9,53 km
SS asfaltata	2,92 km
SU asfaltata	7,14 km
SV asfaltata	11,93 km
SV non asfaltata/pavimentata	0,49 km
totale SVILUPPI / COSTI	**342,93 km**

Tabella 7-3: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

<u>Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche</u>

Nella valutazione degli effetti ambientali della realizzazione della ciclovia e delle relative intersezioni, si deve premettere che parte degli interventi lineari e puntuali di cui trattasi erano già stati valutati positivamente nell'ambito della VAS del PA-PRT 2015-2017. In tale occasione erano stati oggetto di valutazione gli interventi di seguito elencati, indicati in rosso nella figura che segue:

- ✓ Interventi lineari:
  - riqualificazione e messa in sicurezza di ciclovie esistenti nei tratti AQP tra Gioia del Colle e Cisternino e da Ceglie Messapica a Grottaglie: c2004b/c, c4001;
  - riutilizzo ai fini ciclabili della viabilità di servizio del Consorzio di Bonifica dell'Arneo in parte della diramazione salentina: c3001.

Figura 7-5: Interventi relativi alla mobilità ciclabile previsti dal PA-PRT 2015-2019

Per tali interventi lineari nel RA del PA-PRT 2015-2019 si effettuavano le seguenti valutazioni:

- ✓ Gli interventi di miglioramento della rete ciclabile regionale possono avere effetti positivi sulle componenti "Aria", "Clima", "Energia" e "Popolazione e salute", se considerati incentivo agli spostamenti a piedi o in bicicletta in alternativa all'auto. Gli interventi hanno un effetto positivo anche su Popolazione e Salute in quanto finalizzati alla messa in sicurezza dell'infrastruttura ciclabile. L'impatto sulla componente "Paesaggio" può essere valutato positivamente o negativamente in quanto legato alla modalità con cui si attuano gli interventi, per cui è altamente auspicabile l'adozione di criteri di sostenibilità per la componente interessata.

Le motivazioni della scelta dell'alternativa fatta in detto RA erano:

- ✓ L'intervento, in linea con le previsioni della L.R. n. 1/2013, garantisce l'attuazione degli obiettivi del Piano legati alla valorizzazione degli itinerari cicloturistici che attraversano la Puglia. La priorità dell'intervento è legata alla disponibilità di una porzione già adeguata del tracciato in parola oltre che di un'analisi di fattibilità con un elevato livello di maturità ricca di soluzioni tecniche idonee alla fruizione immediata della variante dell'Acquedotto della ciclovia BI 11 (degli Appennini). L'alternativa di non intervento vedrebbe vanificato lo sforzo di adeguamento già realizzato e si ripercuoterebbe sulla sicurezza della circolazione ciclistica lungo l'itinerario in parola oltre che sul mancato raggiungimento degli obiettivi di Piano.

In questa sede si approfondiscono le valutazioni considerando la realizzazione dell'intera ciclovia (opere lineari e puntuali), dettagliando le valutazioni in relazione alle varie componenti e agli obiettivi di sostenibilità ambientale precedentemente individuati.

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria con effetti maggiormente evidenti nei tratti in cui il tracciato verrà realizzato in sede promiscua, laddove si auspica una riduzione del traffico veicolare e una riduzione della velocità di marcia dei veicoli. Anche in questo caso, gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare in considerazione delle sinergie con altre azioni di piano, in particolare con la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario e con la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.

- ✓ Risorse idriche: gli effetti sulla qualità delle acque saranno pressochè nulli in quanto la ciclovia sarà realizzata prevalentemente come percorso naturalistico non asfaltato e come percorso promiscuo su viabilità esistente. Il tratto dove si prevede la realizzazione di ciclovia in sede propria con esproprio è, infatti, lungo solo 11,13 km (quindi costituisce il 3,2% dell'intero percorso); in aggiunta verranno realizzate 19 rotatorie. Ciò non toglie, tuttavia, che dovranno essere poste in atto tutte le accortezze per ridurre quanto più possibile l'estensione di tali superfici, come già detto, e per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. Negativi, anche se scarsamente significativi vista l'esiguità delle nuove superfici impermeabilizzate previste, potranno essere, invece, gli effetti prodotti sul regime di scorrimento delle acque superficiali. Pertanto, come già detto nell'analisi di coerenza con il PAI, in fase attuativa verifiche puntuali andranno fatte per accertarsi che l'eventuale aumento delle superfici impermeabilizzate sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti localizzati aumenti di pericolosità idraulica.

- ✓ Ambiente marino costiero: nessuna relazione

- ✓ Suolo: La realizzazione della ciclovia in questione produrrà un consumo di suolo che può dirsi abbastanza contenuto, considerando il fatto che gli ampliamenti stradali saranno necessari solo per una lunghezza di 11,13 km e che verranno realizzate 19 rotatorie (oltre a 1 ponte ciclabile) per la messa in sicurezza dell'intero tracciato. In sede attuativa andranno comunque adottati tutti gli accorgimenti possibili affinché la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con viabilità esistente. In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione dell'ampliamento stradale (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio (su questo si veda sezione dedicata a biodiversità e VINCA). Dovrà, inoltre, essere fatta una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche – soprattutto abusive. La realizzazione della ciclovia, tuttavia, potrà avere anche effetti positivi indiretti sulla componente suolo in relazione a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso.

- ✓ Rumore: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente rumore con effetti maggiormente evidenti nei tratti in cui verrà realizzato in sede promiscua, dove si auspica una riduzione del traffico veicolare e una riduzione della velocità di marcia dei veicoli.

- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Per le motivazioni indicate nell'analisi della componente e tenuto conto anche del fatto che in questo caso gli ampliamenti viari caratterizzano solo il 3,2% della lunghezza del tracciato, sono, infatti, da considerare trascurabili gli effetti sulla frammentazione del paesaggio mentre sono da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce vari beni storico-culturali, Beni Paesaggistici e Attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali), la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni, favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove essi insistono. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA).

  Infine, come già indicato nell'analisi di coerenza esterna, si segnala, inoltre, che la ciclovia si sovrappone ad alcune parti del tratturo n. 21. Regio Tratturo Melfi-Castellaneta in comune di Spinazzola. Rilevata una coerenza di massima sul riutilizzo della rete tratturale ai fini della realizzazione di una rete ciclabile/ciclopedonale (cfr. PPTR/ progetto territoriale per il paesaggio regionale "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce" e PTCP / PPMCC della Provincia Barletta-Andria-Trani; cfr. parere della sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia), in sede di redazione dei progetti attuativi andrà puntualmente verifica la coerenza delle tipologie di intervento per la realizzazione delle ciclovie e le norme per la valorizzazione dei tratturi previste dal redigendo Documento Regionale di Valorizzazione (DRV).

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: anche in questo caso, gli effetti della realizzazione della ciclovia sulla componente sono di due tipi. Da un lato ci sono effetti negativi connessi alla riduzione della naturalità dovuta al consumo di suolo che interesserà ambienti a diverso grado di naturalità. Tale effetto, tuttavia, sarà scarsamente significativo in considerazione del fatto che la ciclovia prevede ampliamenti stradali solo per 11,13 km; in nessun caso esso aumenterà la fragilità ambientale. Sarà comunque necessario, in fase attuativa, che si compiano analisi di maggiore dettaglio per ridurre al minimo il disturbo causato dai nuovi interventi. D'altro canto il passaggio delle ciclovie nei territori ricompresi all'interno di Aree Naturali Protette e dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 – fermo restando le considerazioni e le cautele richieste in sede di VINCA – produrrà effetti positivi in quanto costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse, come peraltro dichiarato anche nel Piano del Parco dell'Alta Murgia che la ciclovia interesserà. A tale proposito, si rammenta che l'Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia ha già espresso il proprio parere preliminare in relazione al PFTE della Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese nell'ambito della CdS preliminare convocata per l'esame di detto progetto (nota prot. 3983 del 13/09/2019). Tale parere deve essere tenuto in considerazione nella revisione del progetto. Per le relazioni del PRMC con la Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.

- ✓ Rifiuti: L'effetto sulla produzione di rifiuti causato dalla realizzazione della ciclovia sarà scarsamente significativo in considerazione del fatto che gli ampliamenti stradali (responsabili della produzione di maggiori quantitativi di rifiuti) riguardano solo il 11,13 km di tracciato, oltre alcune rotatorie. Considerando un ampliamento medio di 2 m. e una profondità di scavo pari a 35 cm si avrà una produzione di rifiuti speciali pari a circa 11.686 t. In fase attuativa dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di scavo necessario che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.

- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia Adriatica produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. La realizzazione di questa azione produrrà, altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia dell'AQP, essendo inclusa tra le ciclovie turistiche nazionali e toccando importanti attrattori naturalistici e storico culturali tra cui siti UNESCO (Trulli di Alberobello), si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato. Peraltro, la destagionalizzazione del cicloturismo e la caratterizzazione poco stanziale dello stesso contribuirà a rendere abbastanza capillari gli effetti positivi delle nuove economie turistiche, distogliendole dalle mete più mature a favore di un'integrazione delle stesse con nuovi poli emergenti e con le aree interne.

7.2. REALIZZAZIONE DELLE CICLOVIE EUROVELO

7.2.1. RP01/BI3 - Ciclovia Francigena

Descrizione dell'intervento

Questa ciclovia ripercorre il tracciato della via Francigena, storicamente utilizzata per connettere Roma con il Nord Europa e con il porto di Brindisi. Essa si configura come una delle principali ciclovie del territorio pugliese, attraversandolo per circa 210 km, e coincide con il tracciato pugliese della ciclovia Eurovelo 5.

Si segnala che a seguito del recepimento di alcune osservazioni nella fase di consultazione VAS, è stata in parte modificata la tipologia di interventi lineari, con una significativa riduzione degli interventi di ampliamento delle sezioni stradali esistenti passati da 121,84 km iniziali (pari al 57,6% della lunghezza del tracciato) agli attuali 81,75 km (pari al 38,7% del tracciato).

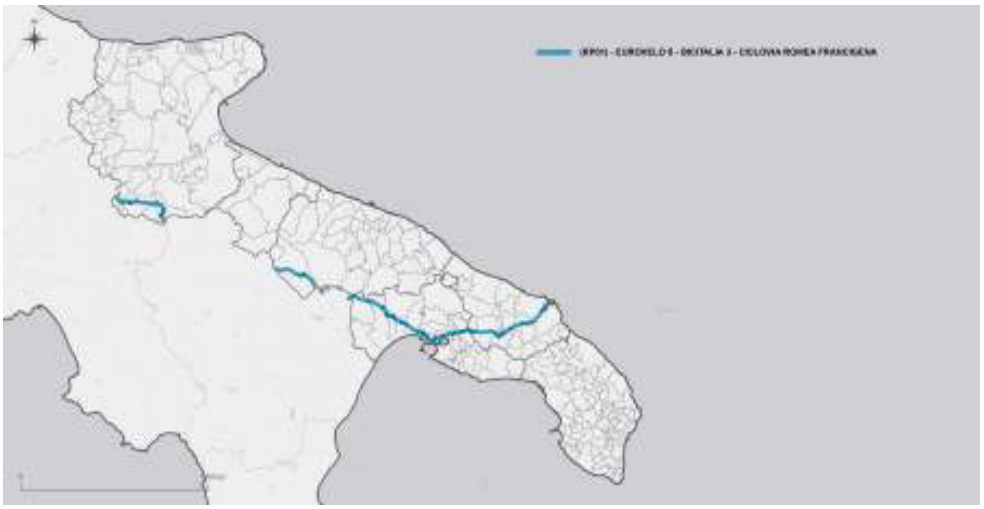


Figura 7-6: RP01/BI3 - Ciclovia Francigena. Fonte: Relazione di Piano.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	9
ROTATORIA CICLABILE	5
SOLO SEGNALETICA	253
totale INTERVENTI / COSTI	**267**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	81,75 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	15,05 km
PERCORSO NATURALISTICO	5,25 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	109,30 km
totale SVILUPPI / COSTI	**211,35 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
COMPLANARE asfaltata	7,71 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	6,16 km
SC asfaltata	73,50 km
SP asfaltata	115,99 km
SS asfaltata	7,99 km
totale SVILUPPI / COSTI	**211,35 km**

Tabella 7-4: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione.

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale - come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano - e al fatto che il tracciato passa per alcuni centri di particolare rilevanza per il pendolarismo casa-lavoro come Taranto. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. Anche in questo caso, gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare in considerazione delle sinergie con altre azioni di piano, in particolare con la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario e con la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.

- ✓ Risorse idriche: in linea con le previsioni degli effetti ambientali anticipata in sede di analisi della componente, si può prevedere che l'estensione delle aree urbanizzate necessarie per gli ampliamenti viari saranno pressoché ininfluenti sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee, posto che si adottino adeguate misure precauzionali come indicato nel capitolo ad esse dedicato. In fase attuativa dovranno inoltre essere poste in atto tutte le accortezze necessarie per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. L'effetto della realizzazione della ciclovia sul regime di scorrimento delle acque superficiali sarà, invece, moderatamente negativo ma con effetti significativamente ridotti rispetto alla iniziale previsione del PRMC, dal momento che in sede di revisione del Piano a seguito del percorso di consultazione VAS i tratti previsti in sede propria con necessità di esproprio sono stati significativamente ridotti dagli iniziali 121,82 km (pari al 57,6% del tracciato) agli attuali 81,75 km (pari al 38,7% del tracciato). La differenza è stata prevista mediante realizzazione di percorsi promiscui con interventi di traffic calming. In ogni caso, in fase attuativa sarà necessario porre particolare attenzione per ridurre quanto più possibile l'estensione delle superfici in ampliamento e per accertarsi che l'aumento delle superfici impermeabilizzate sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti un aumento della pericolosità idraulica.

- ✓ Ambiente marino costiero: nessuna relazione

- ✓ Suolo: La realizzazione della ciclovia in questione produrrà un consumo di suolo non trascurabile ma significativamente ridotto rispetto alla prima proposta di Piano dal momento gli ampliamenti della carreggiata interesseranno solo una lunghezza complessiva pari a 81,75 km (pari al 38,7% del tracciato) in luogo degli 121,82 km (pari al 57,6% del tracciato) inizialmente previsti; in aggiunta verranno realizzate 5 sole rotatorie. In sede attuativa andranno adottati tutti gli accorgimenti possibili affinché la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo, verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con la viabilità esistente. In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione dell'ampliamento stradale (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e di specie di minor pregio (su questo si veda sezione dedicata a biodiversità e VINCA). Dovrà, inoltre, essere fatta una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche – soprattutto abusive. La realizzazione della ciclovia, tuttavia, potrà avere anche effetti positivi indiretti sulla componente suolo in relazione, ad esempio, a potenziali dinamiche

di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso.

Fattore di attenzione nell'attuazione andrà, invece, posta nell'intersezione della ciclovia con il SIN di Taranto, per cui in fase attuativa sarà necessario interessare gli Enti Territoriali competenti (ARPA, Comune, Provincia, ASL) in modo che possano vigilare sull'applicazione dell'art. 34, co. 7, della L.164/2014 e s.m.i. che prevede che nei siti inquinati, nei quali sono in corso o non sono ancora avviate attività di messa in sicurezza e di bonifica, possono essere realizzate infrastrutture e opere lineari di pubblico interesse a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudicano né interferiscono con il completamento e l'esecuzione della bonifica, né determinano rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area. Per i dettagli si veda la sezione dedicata all'analisi della componente suolo.

- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto dal traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che esso fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno, la concessione di incentivi per la redazione dei PUMC.

- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Nonostante siano prevedibili ampliamenti della sede viaria per buona parte del tracciato della ciclovia, per le motivazioni indicate nell'analisi della componente tali ampliamenti sono da considerare incapaci di produrre ulteriore frammentazione del paesaggio. Sarà, tuttavia, da valutare attentamente, in sede di attuazione, l'effettiva possibilità/opportunità di realizzare alcuni degli ampliamenti previsti dal piano laddove questi intersecano (per brevi tratti) aree boscate. Tali tratti sono stati puntualmente indicati nell'ambito dell'analisi della componente biodiversità e reti ecologiche (cfr. par. 5.7.1). Sono, invece, da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce vari beni storico-culturali, Beni Paesaggistici in genere e Attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali), la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni, favorendo la fruibilità anche turistica dei contesti territoriali dove essi insistono. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA).

Infine, come già indicato nell'analisi di coerenza esterna, si segnala, inoltre, che la ciclovia si sovrappone ad alcune parti del tratturo n. 7. Regio Tratturo Pescasseroli-Candela in comune di Candela con PCT recepito, del tratturo n. 71 Regio Tratturello Tolve-Gravina e

89 Regio Tratturello Gravina-Matera in comune di Gravina con PCT recepito, del tratturo n. 73. Regio Tratturo Martinese in comune di Laterza, del tratturo n. 75. Regio Tratturello Tarantino in comune di Massafra e nei comuni di Taranto e Grottaglie. Rilevata una coerenza di massima sul riutilizzo della rete tratturale ai fini della realizzazione di una rete ciclabile/ciclopedonale (cfr. PPTR/ progetto territoriale per il paesaggio regionale "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce" e PTCP / PPMCC della Provincia Barletta-Andria-Trani; cfr. parere della sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia), in sede di redazione dei progetti attuativi andrà puntualmente verifica la coerenza delle tipologie di intervento per la realizzazione delle ciclovie e le norme per la valorizzazione dei tratturi previste dal redigendo Documento Regionale di Valorizzazione (DRV).

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: su questa componente si devono considerare due tipi di effetti. Da un lato ci sono effetti negativi connessi alla riduzione della naturalità dovuta al consumo di suolo anche se tali effetti sono stati significativamente ridotti nell'attuale previsione di realizzazione di soli 81,75 km (pari al 38,7% del tracciato) del tracciato mediante ampliamenti della sezione viaria rispetto agli iniziali 121,82 km (pari al 57,6% del tracciato). Inoltre, come discusso nell'analisi della componente, gli ampliamenti stradali per la realizzazione delle ciclovie non saranno di norma in grado di aumentare la fragilità ambientale, sebbene saranno da approfondire le analisi relative ai limitati tratti in cui limitati ampliamenti interessano zone a fragilità alta/molto alta, dettagliatamente indicati nel par. 5.7.1. Per tali tratti sarà necessario valutare attentamente, in sede di attuazione, l'effettiva possibilità/opportunità di realizzare limitati ampliamenti. Sarà comunque necessario, per tutta la lunghezza della ciclovia, che in fase attuativa si compiano analisi di maggiore dettaglio per ridurre al minimo il disturbo causato dai nuovi interventi. D'altro canto, il passaggio delle ciclovie nei territori ricompresi all'interno di Aree Naturali Protette e dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 – fermo restando le considerazioni e le cautele richieste in sede di VINCA – produrrà effetti positivi in quanto costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse. Per le relazioni del PRMC con la Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.

- ✓ Rifiuti: L'effetto sulla produzione di rifiuti causato dalla realizzazione della ciclovia sarà negativo ma di entità inferiore rispetto a quanto inizialmente previsto in considerazione della significativa riduzione degli ampliamenti viari necessari alla realizzazione delle ciclovie iniziali 121,82 km (pari al 57,6% del tracciato) agli attuali 81,75 km (pari al 38,7% del tracciato). Considerando un ampliamento medio di 2 m. e una profondità di scavo pari a 35 cm si avrà una produzione di rifiuti speciali pari a circa 82.000 t. In fase attuativa dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di scavo necessario che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.

- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti e che riguarda anche la viabilità carrabile in adiacenza alla quale verrà realizzata la ciclovia. La realizzazione di questa azione produrrà altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e delle spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia Francigena, essendo inclusa tra le ciclovie di

importanza europea (Eurovelo 5) e toccando importanti attrattori naturalistici e storico culturali, si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato.

7.3. REALIZZAZIONE DI ALTRE CICLOVIE

7.3.1. RP01a/BI3 - Ciclovia Francigena - Variante Gravina-Altamura

Descrizione dell'intervento

La ciclovia parte dalla periferia di Gravina, all'intersezione con la RP01/BI3 – Ciclovia Francigena, e giunge in agro di Altamura sulla RP04a Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura-Matera.

Tale tracciato era stato previsto (ma non finanziato) nel Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti ed è coerente con i contenuti del protocollo d'intesa siglato tra Regione Puglia, Città Metropolitana, Parco Nazionale dell'Alta Murgia, Città di Matera, Altamura e Gravina, finalizzato alla realizzazione di un primo tratto del percorso ciclabile transeuropeo "EuroVelo 5" (Londra-Roma-Brindisi) tra Gravina ed Altamura (Masseria Jesce), approvato con D.G.R. n. 1167 del 26 luglio 2016.

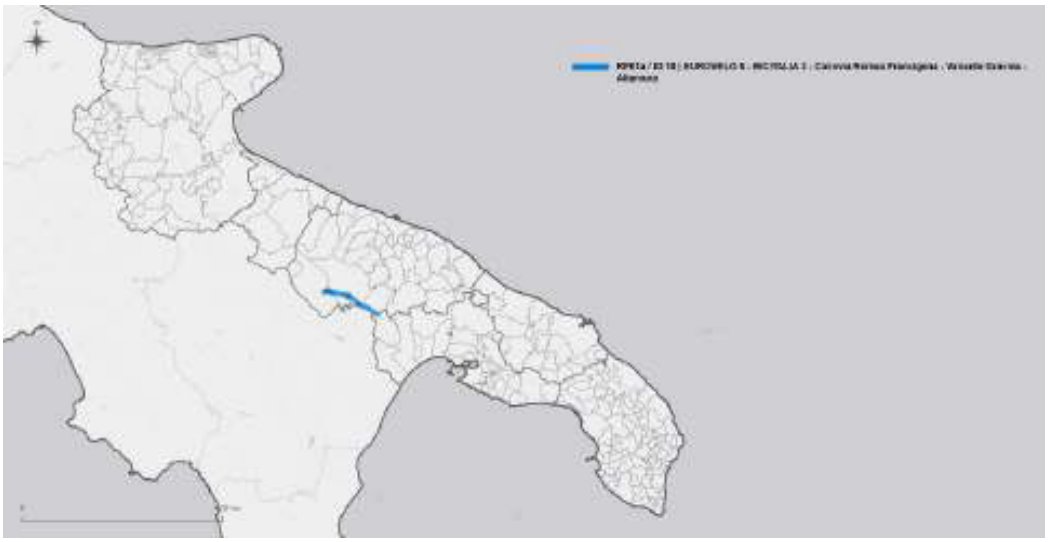


Figura 7-7: RP01a/BI3 - Ciclovia Francigena - Variante Gravina-Altamura. Fonte: Relazione di Piano.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	5
PONTE CICLABILE	1
ROTATORIA CICLABILE	14
SOLO SEGNALETICA	15
SOTTOPASSO CICLABILE	1
totale INTERVENTI / COSTI	**36**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	0,46 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	26,82 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	2,40 km
totale SVILUPPI / COSTI	**29,68 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
COMPLANARE asfaltata	0,28 km
SC asfaltata	1,28 km
SP asfaltata	26,39 km
SS asfaltata	0,11 km
SU asfaltata	1,62 km
totale SVILUPPI / COSTI	**29,68 km**

Tabella 7-5: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifich

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. In questo caso, gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare in relazione alla contemporanea realizzazione di altri interventi di piano: velostazioni in prossimità della ciclovia e realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo sulla componente in questione, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.

- ✓ Risorse idriche: gli effetti sulla qualità delle acque saranno pressochè nulli in quanto la ciclovia sarà realizzata pressochè esclusivamente in sede promiscua su strada esistente senza necessità di ampliamenti e come percorso naturalistico. Le opere puntuali previste per la messa in sicurezza del tracciato (14 rotatorie e 1 ponte ciclabile) non sono tali da incidere in maniera significativa neanche sul regime di scorrimento delle acque superficiali. La realizzazione del sottopasso ciclabili, invece, dovrà essere meglio valutata in fase attuativa attraverso approfondimenti volti a verificare eventuali interferenze dei flussi idrici sotterranei (prime falde) e incrementi del rischio idraulico. In ogni caso, come già detto nell'analisi di coerenza con il PAI, in fase attuativa verifiche puntuali andranno fatte per accertarsi che l'aumento delle superfici impermeabilizzate sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti localizzati aumenti di pericolosità idraulica. Pertanto, per quanto gli effetti complessivi della realizzazione di questa ciclovia sulla componente risorse idriche possano essere considerati pressochè nulli se confrontati con gli effetti

prodotti dalla realizzazione delle altre ciclovie, valgono le raccomandazioni sopra evidenziate per orientare futuri approfondimenti da effettuarsi in fase attuativa.

- ✓ Ambiente marino costiero: nessuna relazione.
- ✓ Suolo: La realizzazione della ciclovia in questione produrrà un consumo di suolo pressochè nullo in quanto sarà realizzata pressochè esclusivamente in sede promiscua su strada esistente senza necessità di ampliamenti o come percorso naturalistico. Le opere puntuali previste per la messa in sicurezza del tracciato non sono tali da incidere in maniera significativa. La realizzazione della ciclovia, inoltre, potrà avere anche effetti positivi indiretti sulla componente suolo in relazione a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso.
- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto da traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni prossime all'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno.
- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Tenuto conto del fatto che in questo caso la ciclovia sarà realizzata pressochè esclusivamente in sede promiscua su strada esistente e come percorso naturalistico non asfaltato e considerato che le opere puntuali previste non sono molte, non sono prevedibili effetti negativi di sorta. Sono, invece, da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce vari beni storico-culturali, Beni Paesaggistici e attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali), la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove insistono tali beni. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA).

Infine, come già indicato nell'analisi di coerenza esterna, si segnala, inoltre, che la ciclovia si sovrappone ad alcune parti del tratturo n. 21. Regio Tratturo Melfi-Castellaneta in comune di Altamura e in comune di Santeramo. Rilevata una coerenza di massima sul riutilizzo della rete tratturale ai fini della realizzazione di una rete ciclabile/ciclopedonale (cfr. PPTR/ progetto territoriale per il paesaggio regionale "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce"; cfr. parere della sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia), in sede di redazione dei progetti attuativi andrà puntualmente verifica la coerenza delle tipologie di intervento per la realizzazione delle ciclovie e le norme per la valorizzazione dei tratturi previste dal redigendo Documento Regionale di Valorizzazione (DRV).

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: l'effetto della realizzazione della ciclovia su biodiversità e reti ecologiche sarà positivo in quanto la riduzione della naturalità sarà pressoché nulla (dal momento che non ci saranno ampliamenti delle sedi viarie esistenti) mentre il suo passaggio nei territori ricompresi all'interno di Aree Naturali Protette e dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 – fermo restando le considerazioni e le cautele richieste in sede di VINCA – produrrà effetti positivi in quanto costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse. Per le relazioni del PRMC con la Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.

- ✓ Rifiuti: L'effetto sulla produzione di rifiuti causato dalla realizzazione della ciclovia sarà poco significativo in quanto la ciclovia sarà realizzata pressochè esclusivamente senza necessità di ampliamenti. Solo la realizzazione del sottopasso potrà incidere, anche se non in maniera significativa, sulla produzione di rifiuti.

- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. La realizzazione di questa azione produrrà altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e delle spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia, toccando vari attrattori, si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato.

7.3.2. RP02a/BI6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere

Descrizione dell'intervento

La ciclovia adriatica, nella variante del Tavoliere, parte dalla periferia di Lesina, all'intersezione con la RP02, fino a giungere in prossimità di Manfredonia, dove interseca nuovamente la RP02.

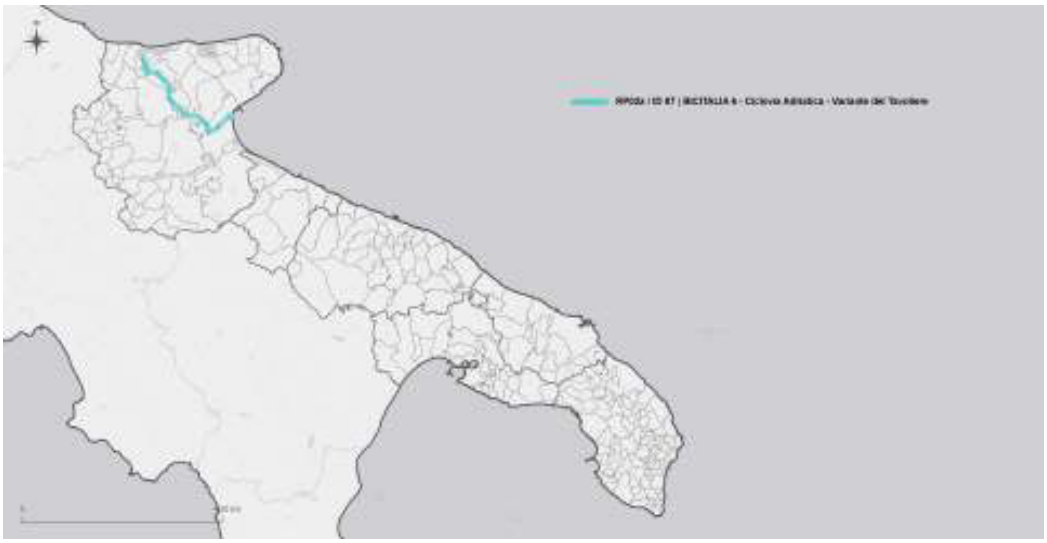


Figura 7-8: RP02a/BI6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere. Fonte: Relazione di Piano.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	11
PONTE CICLABILE	2
ROTATORIA CICLABILE	8
SOLO SEGNALETICA	36
totale INTERVENTI / COSTI	**57**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	25,66 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	24,32 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	24,43 km
totale SVILUPPI / COSTI	**74,41 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	1,24 km
SC asfaltata	6,13 km
SP asfaltata	60,08 km
SU asfaltata	2,44 km
SU pavimentata	0,40 km
SV asfaltata	3,89 km
SV non asfaltata/pavimentata	0,23 km
totale SVILUPPI / COSTI	**74,41 km**

Tabella 7-6: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche

La ciclovia in questione è abbastanza breve anche se il tratto che necessita ampliamenti della sezione stradale per la realizzazione del tracciato in sede propria è lungo 25,66 km, all'incirca pari a quelli che verranno realizzati lungo l'intera ciclovia adriatica (RP02). Ciò dipende, evidentemente, dalla difficoltà di riuscire a mettere in sicurezza i tracciati in altro modo, considerate le strade sulle quali, o in adiacenza alle quali, le ciclovie dovranno essere realizzate. Di seguito le valutazioni di dettaglio sui prevedibili effetti sulle varie componenti ambientali generabili dalla realizzazione della ciclovia (comprensiva di interventi puntuali di messa in sicurezza delle intersezioni che comprendono 8 rotatorie e 2 ponti ciclabili):

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. Anche in questo caso, gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare in considerazione delle sinergie con altre azioni di piano, in particolare con la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario e con la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo sulla componente in questione, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.

- ✓ Risorse idriche: Le valutazioni su questa componente (effetti su qualità delle acque superficiali e sotterranee e regime di scorrimento delle acque superficiali) ricalcano quelle fatte per la ciclovia adriatica, in considerazione della simile estensione delle nuove urbanizzazioni previste. In fase attuativa dovranno essere poste in atto particolari accortezze per ridurre quanto più possibile l'estensione di tali superfici e per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. In aggiunta, come già detto nell'analisi di coerenza esterna, verifiche puntuali andranno fatte per assicurarsi che l'eventuale aumento delle superfici impermeabilizzate sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti aumento di pericolosità idraulica.

- ✓ Ambiente marino costiero: nessuna relazione

- ✓ Suolo: Le valutazioni su questa componente (effetti su qualità delle acque e regime di scorrimento delle acque) ricalcano quelle fatte per la ciclovia adriatica, in considerazione della pressoché uguale estensione delle nuove urbanizzazioni previste. In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione dell'ampliamento stradale (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio (su questo si veda sezione dedicata a biodiversità e VINCA). Dovrà, inoltre, essere fatta una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche – soprattutto abusive.

  La realizzazione della ciclovia, tuttavia, potrà avere anche effetti positivi indiretti sulla componente suolo in relazione, ad esempio, a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso.

- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto da traffico stradale grazie alla diversione modale

auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno, la concessione di incentivi per la redazione dei PUMC.

- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Nonostante siano prevedibili ampliamenti della sede viaria per buona parte del tracciato della ciclovia, per le motivazioni indicate nell'analisi della componente tali ampliamenti sono da considerare incapaci di produrre ulteriore frammentazione del paesaggio. Sono, invece, da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce vari beni storico-culturali, Beni Paesaggistici in genere e Attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali), la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni, favorendo la fruibilità anche turistica dei contesti territoriali dove essi insistono. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA).

  Infine, come già indicato nell'analisi di coerenza esterna, si segnala, inoltre, che la ciclovia si sovrappone, per un tratto abbastanza lungo, al Regio Tratturello Trinitapoli-Zapponeta. Rilevata una coerenza di massima sul riutilizzo della rete tratturale ai fini della realizzazione di una rete ciclabile/ciclopedonale (cfr. PPTR/ progetto territoriale per il paesaggio regionale "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce" e Piano della Mobilità Ciclistica Provinciale della Provincia di Foggia), in sede di redazione dei progetti attuativi andrà puntualmente verifica la coerenza delle tipologie di intervento per la realizzazione delle ciclovie e le norme per la valorizzazione dei tratturi previste dal QAT e dai piani comunali dei tratturi.

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: su questa componente si devono considerare due tipi di effetti. Da un lato ci sono effetti negativi connessi alla riduzione della naturalità dovuta al consumo di suolo che interesserà ambienti a diverso grado di naturalità. Tuttavia, come discusso nell'analisi della componente, gli ampliamenti stradali per realizzazioni di ciclovie non saranno in grado di aumentare la fragilità ambientale. Sarà comunque necessario, in fase attuativa, che si compiano analisi di maggiore dettaglio per ridurre al minimo il disturbo causato dai nuovi interventi. D'altro canto il passaggio delle ciclovie in prossimità di territori ricompresi all'interno di Aree Naturali Protette e dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 – fermo restando le considerazioni e le cautele richieste in sede di VINCA – produrrà effetti positivi in quanto costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse. Per le relazioni del PRMC con la Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.

- ✓ Rifiuti: Le valutazioni su questa componente ricalcano quelle fatte per la ciclovia adriatica, in considerazione della simile estensione delle nuove urbanizzazioni previste. In fase attuativa dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di scavo necessario che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.
- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. La realizzazione di questa azione produrrà altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e delle spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia, toccando vari attrattori naturalistici e storico culturali, si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato.

7.3.3. RP03a/BI11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia dell'AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle

Descrizione dell'intervento

Questa variante del tracciato della ciclovia degli Appennini parte da Bari per giungere a Gioia del Colle, da dove proseguirà verso Matera attraverso la ciclovia RP04b. L'itinerario è lungo poco più di 40 km.

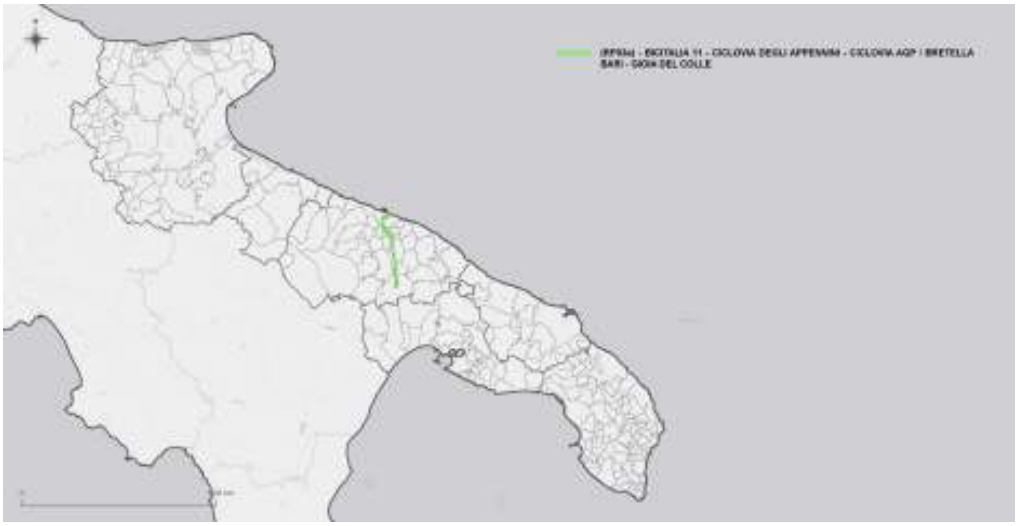


Figura 7-9: RP03a/BI11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia dell'AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle. Fonte: Relazione di Piano.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	12
PONTE CICLABILE	1
SOLO SEGNALETICA	42
totale INTERVENTI / COSTI	**55**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	5,82 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	6,27 km
PERCORSO NATURALISTICO	18,00 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	13,83 km
totale SVILUPPI / COSTI	**43,92 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	18,00 km
SC asfaltata	23,34 km
SP asfaltata	0,65 km
SU asfaltata	1,93 km
totale SVILUPPI / COSTI	**43,92 km**

Tabella 7-7: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

<u>Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche</u>

La ciclovia, parte di un tracciato più lungo che collegherà il capoluogo pugliese a Matera, ha una prevalenza di percorso naturalistico e di percorso promiscuo con interventi di traffic calming. Solo poco più di 5 km di tracciato sarà realizzato in sede propria con necessità di espropri. Non sono previste rotatorie ma solo un ponte ciclabile.

Di seguito le valutazioni di dettaglio sui prevedibili effetti sulle varie componenti ambientali:

- ✓ <u>Aria</u>: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. In questo caso, gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare sia in relazione alla realizzazione della ciclovia RP04b/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle-Matera, che costituisce il suo completamento nell'asse Bari-Matera, sia in relazione alla contemporanea realizzazione di altri interventi di piano: velostazioni lungo l'itinerario (velostazione a Gioia del Colle) e realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo sulla componente, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.

- ✓ Risorse idriche: gli effetti sulla qualità delle acque saranno pressochè nulli in quanto la ciclovia sarà realizzata prevalentemente come percorso naturalistico non asfaltato e come percorso promiscuo su viabilità esistente. Ciò non toglie, tuttavia, che in fase attuativa dovranno essere poste in atto tutte le accortezze per ridurre quanto più possibile l'estensione delle superfici di nuova impermeabilizzazione e per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. Pressoché nulli, vista l'esiguità delle nuove superfici impermeabilizzate previste, saranno anche gli effetti prodotti sul regime di scorrimento delle acque superficiali. Tuttavia, come già detto nell'analisi di coerenza con il PAI, in fase attuativa verifiche puntuali andranno fatte per accertarsi che l'aumento delle superfici impermeabilizzate, benchè ridotto, sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti localizzati aumenti di pericolosità idraulica.

- ✓ Ambiente marino costiero: nessuna relazione

- ✓ Suolo: La realizzazione della ciclovia in questione produrrà un consumo di suolo non significativo, considerando il fatto che gli ampliamenti stradali saranno necessari solo per una lunghezza di 5,8 km e che non verranno realizzate rotatorie. In sede attuativa andranno comunque adottati tutti gli accorgimenti possibili affinché la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con viabilità esistente. In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione dell'ampliamento stradale (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio (su questo si veda sezione dedicata a biodiversità e VINCA). Dovrà, inoltre, essere fatta una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche – soprattutto abusive. La realizzazione della ciclovia potrà avere, inoltre, effetti positivi indiretti sulla componente suolo in relazione a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso.

- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto da traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno, la concessione di incentivi per la redazione dei PUMC.

- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Per le motivazioni indicate nell'analisi della componente e tenuto conto anche del fatto che in questo caso gli ampliamenti viari caratterizzano solo 5,8 km di tracciato, sono da considerare nulli gli effetti sulla frammentazione del paesaggio. Sono, invece, da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce alcuni beni storico-culturali, Beni Paesaggistici e Attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali) e, se completata con la ciclovia Gioia del Colle-Matera, consentirà il collegamento tra Bari e Matera, la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove insistono tali beni. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia

attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA).

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: complessivamente, l'effetto della realizzazione della ciclovia su biodiversità e reti ecologiche può essere considerato pressoché nullo in quanto saranno pressochè trascurabili gli impatti negativi derivanti dalla riduzione di naturalità visto che gli ampliamenti viari riguarderanno solo 5,8 km di tracciato. Ciò non toglie che in fase attuativa sarà comunque necessario compiere analisi di maggiore dettaglio per ridurre al minimo il disturbo causato dai nuovi interventi. La ciclovia non attraversa Aree Naturali Protette né aree appartenenti alla Rete Natura 2000.

- ✓ Rifiuti: L'effetto sulla produzione di rifiuti causato dalla realizzazione della ciclovia sarà pressoché nullo in considerazione del fatto che gli ampliamenti stradali (responsabili della produzione di maggiori quantitativi di rifiuti) riguardano solo il 5,8 km di tracciato ed è prevista la realizzazione di un solo ponte ciclabile e nessuna rotatoria. In fase attuativa dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di scavo necessario che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.

- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti e che interessa anche la viabilità carrabile di collegamento tra Bari e Gioia del Colle (SS100). La realizzazione di questa azione produrrà altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e delle spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia, toccando vari attrattori e ponendosi come parte del collegamento ciclabile Bari-Matera, si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato.

7.3.4. RP04/BI10 - Ciclovia dei Borboni

Descrizione dell'intervento

La ciclovia si svolge lungo il tracciato che collega Bari a Napoli coincidente con l'itinerario n. 10 della rete Bicitalia. Esso si snoda lungo un territorio molto ricco, incontrando lungo la sua estensione Ruvo di Puglia e Altamura in Puglia per poi proseguire verso Venosa, Melfi, Matera e Napoli.
La ciclovia si sviluppa per lo più su strade asfaltate con fondo generalmente buono, a meno di un tratto sull'Alta Murgia (circa 18 km) che è fatto coincidere con la Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese per il quale verrà realizzato un percorso naturalistico.

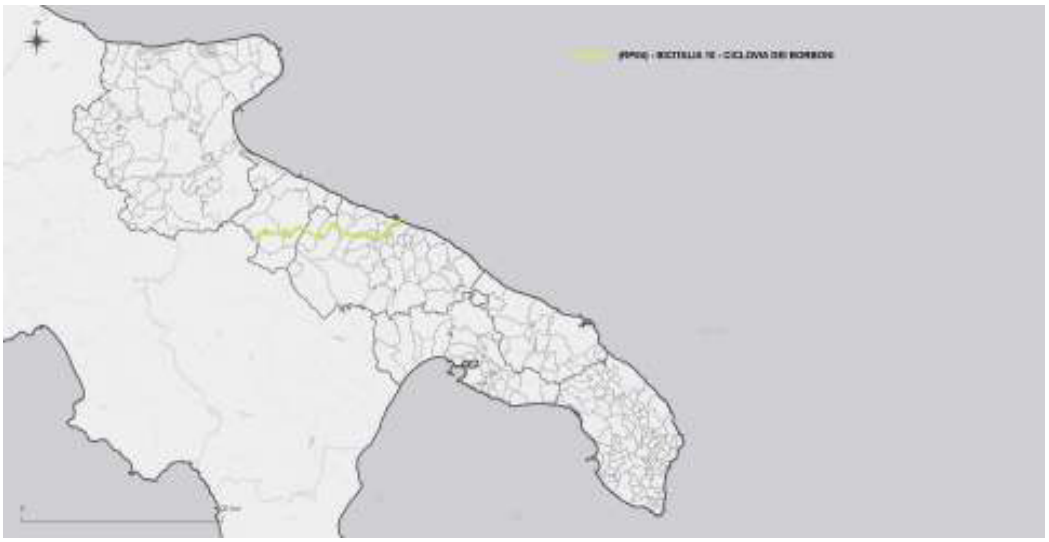


Figura 7-10: RP04/BI10 - Ciclovia dei Borboni. Fonte: Relazione di Piano.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	6
SOLO SEGNALETICA	113
totale INTERVENTI / COSTI	**119**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	37,26 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	2,86 km
PERCORSO NATURALISTICO	17,79 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	46,46 km
totale SVILUPPI / COSTI	**104,37 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	17,79 km
SC asfaltata	57,79 km
SP asfaltata	28,79 km
totale SVILUPPI / COSTI	**104,37 km**

Tabella 7-8: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche

Di seguito le valutazioni di dettaglio sui prevedibili effetti sulle varie componenti ambientali:

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. Gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare in sinergia con la realizzazione di altri interventi di piano: velostazioni lungo l'itinerario e realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo sulla componente, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.

- ✓ Risorse idriche: nel caso di specie, i tratti che necessiteranno ampliamenti del sedime stradale costituiscono il 35,7% del tracciato e ammontano a circa 37 km. Tuttavia, in linea con le valutazioni dettagliatamente riportate in sede di analisi della componente, si può prevedere che tale ampliamento delle aree urbanizzate sarà pressoché ininfluente sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee, posto che si adottino adeguate misure precauzionali come indicato nel capitolo ad esse dedicato. Ciò non toglie, tuttavia, che dovranno essere poste in atto tutte le accortezze per ridurre quanto più possibile l'estensione di tali superfici, come già detto, e per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. Non del tutto trascurabile sarà, invece, l'effetto sul regime di scorrimento delle acque superficiali, per cui particolare attenzione andrà posta in fase attuativa per accertarsi che l'aumento delle superfici impermeabilizzate sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti un aumento localizzato di pericolosità idraulica.

- ✓ Ambiente marino costiero: nessuna relazione

- ✓ Suolo: La realizzazione della ciclovia in questione produrrà un consumo di suolo che può dirsi abbastanza contenuto (inferiore a 50 km di tracciato senza interventi puntuali comportanti ulteriori consumo di suolo). In sede attuativa andranno, comunque, adottati tutti gli accorgimenti possibili affinché la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con la viabilità esistente. In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione dell'ampliamento stradale (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio (su questo si veda sezione dedicata a biodiversità e VINCA).

  Dovrà, infine, essere fatta una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche – soprattutto abusive. La realizzazione della ciclovia, tuttavia, potrà avere anche effetti positivi indiretti sulla componente suolo in relazione, ad esempio, a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso.

- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto da traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale

positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno, la concessione di incentivi per la redazione dei PUMC.

- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Per le motivazioni indicate nell'analisi della componente, sono da considerare trascurabili gli effetti sulla frammentazione del paesaggio. Sono, invece, da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce alcuni beni storico-culturali, Beni Paesaggistici e Attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali) e farà parte di un itinerario di interesse nazionale, la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove insistono tali beni. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA).

  Infine, come già indicato nell'analisi di coerenza esterna, si segnala, inoltre, che la ciclovia si sovrappone ad alcune parti del tratturo n. 19 Regio Tratturello Canosa-Ruvo e n. 94 Regio Tratturello via Traiana in comune di Ruvo di Puglia. Rilevata una coerenza di massima sul riutilizzo della rete tratturale ai fini della realizzazione di una rete ciclabile/ciclopedonale (cfr. PPTR/ progetto territoriale per il paesaggio regionale "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce" e PTCP / PPMCC della Provincia Barletta-Andria-Trani; cfr. parere della sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia), in sede di redazione dei progetti attuativi andrà puntualmente verifica la coerenza delle tipologie di intervento per la realizzazione delle ciclovie e le norme per la valorizzazione dei tratturi previste dal redigendo Documento Regionale di Valorizzazione (DRV).

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: su questa componente si devono considerare due tipi di effetti. Da un lato ci sono effetti negativi connessi alla riduzione della naturalità dovuta al consumo di suolo che interesserà ambienti a diverso grado di naturalità. Tuttavia, come discusso nell'analisi della componente, gli ampliamenti stradali per la realizzazione della ciclovia non saranno di norma in grado di aumentare la fragilità ambientale, sebbene saranno da approfondire le analisi relative ai limitati tratti in cui limitati ampliamenti interessano zone a fragilità alta, dettagliatamente indicati nel par. 5.7.1. Per tali tratti sarà necessario valutare attentamente, in sede di attuazione, l'effettiva possibilità/opportunità di realizzare gli ampliamenti. Sarà comunque necessario, in fase attuativa, che si compiano analisi di maggiore dettaglio per ridurre al minimo il disturbo causato dai nuovi interventi. D'altro canto il passaggio delle ciclovie nei territori ricompresi all'interno del Parco dell'Alta Murgia (che è Parco Nazionale e area ricadente nella Rete Natura 2000) – fermo restando le considerazioni e le cautele richieste in sede di VINCA – costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse, come peraltro richiamato nello stesso Piano del Parco dell'Alta Murgia. A tale proposito, si rammenta che l'Ente Parco Nazionale

dell'Alta Murgia ha già espresso, in sede di consultazione per la procedura di VAS, alcune indicazioni e prescrizioni per la fase di progettazione degli interventi. Tale parere dovrà essere tenuto in considerazione nella fase di progettazione successiva. Per le relazioni del PRMC con la Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.

- ✓ Rifiuti: L'effetto sulla produzione di rifiuti causato dalla realizzazione della ciclovia sarà negativo ma di entità abbastanza ridotta in considerazione del fatto che gli ampliamenti stradali (responsabili della produzione di maggiori quantitativi di rifiuti) riguardano circa 37 km. Considerando un ampliamento medio di 2 m. e una profondità di scavo pari a 35 cm si avrà una produzione di rifiuti speciali pari a circa 39.000 t. In fase attuativa dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di scavo necessario che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.
- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. La realizzazione di questa azione produrrà altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e delle spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia, toccando vari attrattori naturali e storico-culturali e ponendosi come parte di un collegamenti di interesse nazionale (Bicitalia 10), si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato.

7.3.5. RP04a/BI10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura-Matera

Descrizione dell'intervento

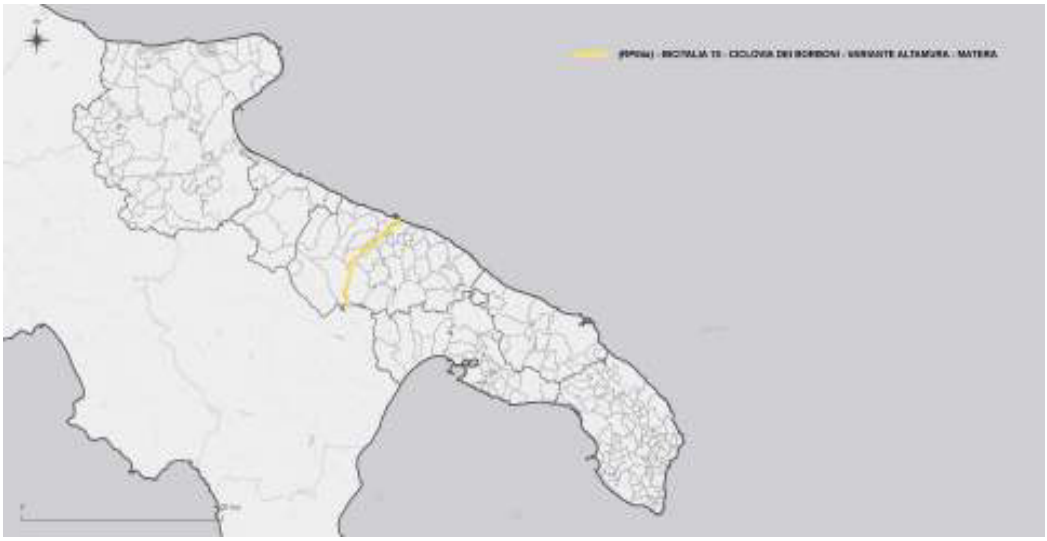


Figura 7-11: RP04a/BI10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura-Matera. Fonte: Relazione di Piano.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI**	**COSTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	2	
ROTATORIA CICLABILE	3	
SOLO SEGNALETICA	100	

TIPI di INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI**	**COSTI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	18,91 km	
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	27,35 km	
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	17,28 km	
totale SVILUPPI / COSTI	**63,54 km**	

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI**	**COSTI**
COMPLANARE asfaltata	7,19 km	
SC asfaltata	27,54 km	
SP asfaltata	27,03 km	
SU asfaltata	1,78 km	
totale SVILUPPI / COSTI	**63,54 km**	

Tabella 7-9: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche

Di seguito le valutazioni di dettaglio sui prevedibili effetti sulle varie componenti ambientali:

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. Gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare in sinergia con la realizzazione di altri interventi di piano: velostazioni lungo l'itinerario e realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo sulla componente in questione, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.

- ✓ Risorse idriche: nel caso di specie, i tratti che necessiteranno ampliamenti del sedime stradale ammontano a 18,91 km. In linea con le valutazioni dettagliatamente riportate in sede di analisi della componente, si può prevedere che tale ampliamento delle aree urbanizzate sarà pressoché ininfluente sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee, posto che si adottino adeguate misure precauzionali come indicato nel capitolo ad esse dedicato. Ciò non toglie, tuttavia, che dovranno essere poste in atto tutte le accortezze per ridurre quanto più possibile l'estensione di tali superfici, come già detto, e per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. Negativi, anche se scarsamente significativi vista l'esiguità delle nuove superfici impermeabilizzate previste, potranno essere, invece, gli effetti prodotti sul regime di scorrimento delle acque superficiali. Pertanto, come già detto nell'analisi di coerenza con il PAI, in fase attuativa

verifiche puntuali andranno fatte per accertarsi che l'aumento delle superfici impermeabilizzate sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti localizzati aumenti di pericolosità idraulica.

- ✓ Ambiente marino costiero: nessuna relazione
- ✓ Suolo: La realizzazione della ciclovia in questione produrrà un consumo di suolo che può dirsi abbastanza contenuto (meno di 20 km di tracciato oltre 3 rotatorie). In sede attuativa andranno, comunque, adottati tutti gli accorgimenti possibili affinché la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con viabilità esistente. In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione dell'ampliamento stradale (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio (su questo si veda sezione dedicata a biodiversità e VINCA). Dovrà, inoltre, essere fatta una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche – soprattutto abusive. La realizzazione della ciclovia, tuttavia, potrà avere anche effetti positivi indiretti sulla componente suolo in relazione, ad esempio, a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso.
- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto da traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni in prossimità dell'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno, la concessione di incentivi per la redazione dei PUMC.
- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Per le motivazioni indicate nell'analisi della componente, sono da considerare trascurabili gli effetti sulla frammentazione del paesaggio. Sono, invece, da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce alcuni beni storico-culturali, Beni Paesaggistici e Attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali) e consentirà il collegamento tra Bari e Matera, la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove insistono tali beni. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA).
- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: su questa componente si devono considerare due tipi di effetti. Da un lato ci sono effetti negativi connessi alla riduzione della naturalità dovuta al

consumo di suolo che interesserà ambienti a diverso grado di naturalità. Tuttavia, come discusso nell'analisi della componente, gli ampliamenti stradali per realizzazioni di ciclovie non saranno in grado di aumentare la fragilità ambientale. Sarà comunque necessario, in fase attuativa, che si compiano analisi di maggiore dettaglio per ridurre al minimo il disturbo causato dai nuovi interventi. D'altro canto il passaggio delle ciclovie nei territori ricompresi all'interno del Parco dell'Alta Murgia (che è Parco Nazionale e area ricadente nella Rete Natura 2000) – fermo restando le considerazioni e le cautele richieste in sede di VINCA – costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse, come peraltro richiamato nello stesso Piano del Parco dell'Alta Murgia. A tale proposito, si rammenta che l'Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia ha già espresso, in sede di consultazione per la procedura di VAS, alcune indicazioni e prescrizioni per la fase di progettazione degli interventi. Tale parere dovrà essere tenuto in considerazione nella fase di progettazione successiva. Per le relazioni del PRMC con la Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.

- ✓ Rifiuti: L'effetto sulla produzione di rifiuti causato dalla realizzazione della ciclovia sarà negativo ma di entità molto ridotta in considerazione del fatto che gli ampliamenti stradali (responsabili della produzione di maggiori quantitativi di rifiuti) riguardano meno di 20 km. di tracciato oltre 3 rotatorie. Considerando un ampliamento medio di 2 m. e una profondità di scavo pari a 35 cm si avrà una produzione di rifiuti speciali pari a circa 21.000 t. In fase attuativa dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di scavo necessario che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.

- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti e che riguarda anche la viabilità carrabile di collegamento tra Bari e Matera (SS.96). La realizzazione di questa azione produrrà altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e delle spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia, toccando vari attrattori naturali e storico-culturali e ponendosi come parte di un collegamenti di interesse nazionale (Bicitalia 10), si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato.

7.3.6. RP04b/BI10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle-Matera

Descrizione dell'intervento

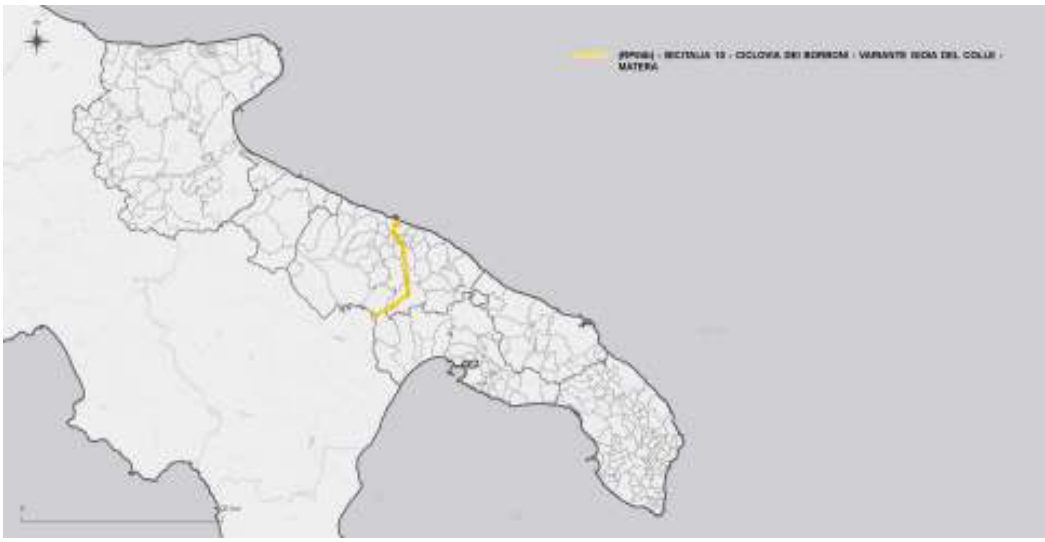


Figura 7-12: RP04b/BI10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle-Matera. Fonte: Relazione di Piano.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	12
PONTE CICLABILE	1
ROTATORIA CICLABILE	2
SOLO SEGNALETICA	45

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	5,82 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	18,47 km
PERCORSO NATURALISTICO	18,00 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	23,53 km
totale SVILUPPI / COSTI	**65,82 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	18,00 km
SC asfaltata	32,85 km
SP asfaltata	13,04 km
SU asfaltata	1,93 km
totale SVILUPPI / COSTI	**65,82 km**

Tabella 7-10: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche

Dal momento che il primo tratto della ciclovia (da Bari a Gioia del Colle) coincide con il tratto della RP03a/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle (di lunghezza pari a 43,92 km), ai fini della valutazione degli effetti ambientali verrà considerato solo il tratto terminale da Gioia del Colle a Matera di lunghezza pari a 21,90 km, di cui, per differenza tra i tracciati indicati, 12,20 realizzati in sede propria senza esproprio e 9,70 km in sede promiscua con traffic calming. Su tale tratto residuale verranno realizzate 2 rotatorie.

Per tale tracciato erano già state svolte delle valutazioni degli effetti ambientali nell'ambito della VAS del PA-PRT 2015-2017, laddove erano stati oggetto di valutazione gli interventi lineari di seguito elencati, indicati in rosso nelle figure che seguono:

- ✓ riqualificazione e messa in sicurezza di ciclovie esistenti: variante Gioia del Colle-Matera – intervento c2004a.

Figura 7-13: Interventi relativi alla mobilità ciclabile previsti dal PA-PRT 2015-2019

Per tale intervento nel RA di detto Piano si effettuavano le seguenti valutazioni:

- ✓ Gli interventi di miglioramento della rete ciclabile regionale può avere effetti positivi sulle componenti "Aria", "Clima", "Energia" e "Popolazione e salute", se considerati incentivo agli spostamenti a piedi o in bicicletta in alternativa all'auto. Gli interventi hanno un effetto positivo anche su Popolazione e Salute in quanto finalizzati alla messa in sicurezza dell'infrastruttura ciclabile. L'impatto sulla componente "Paesaggio" può essere valutato

positivamente o negativamente in quanto legato alla modalità con cui si attuano gli interventi, per cui è altamente auspicabile l'adozione di criteri di sostenibilità per la componente interessata.

Le motivazioni della scelta dell'alternativa fatta dal PA-PRAT 2015-2019 sono:

L'intervento, in linea con le previsioni della L.R. n. 1/2013, garantisce l'attuazione degli obiettivi del Piano legati alla valorizzazione degli itinerari cicloturistici che attraversano la Puglia oltre che della decongestione da traffico delle zone ad elevata pressione antropica, come quelle litorali. La priorità dell'intervento è legata alla disponibilità di un'analisi di fattibilità con un elevato livello di maturità ricca di soluzioni tecniche idonee alla fruizione immediata dell'itinerario Bici Italia n. 10 (Ciclovia dei Borboni) per cui è stato recentemente pubblicato, dalla Regione Puglia, un road book dedicato. L'alternativa di non intervento si ripercuoterebbe sulla sicurezza della circolazione ciclistica lungo l'itinerario in parola oltre che sul mancato raggiungimento degli obiettivi di Piano.

In questa sede di approfondiscono le valutazioni considerando la realizzazione dell'intera ciclovia adriatica (opere lineari e puntuali), dettagliando le valutazioni in relazione alle varie componenti e obiettivi di sostenibilità ambientale precedentemente individuati.

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. In questo caso, gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare sia in relazione alla realizzazione della ciclovia RP03a/BI11 – Ciclovia degli Appennini/AQP – Bretella Bari-Gioia del Colle, che costituisce il suo completamento nell'asse Bari-Matera, sia in relazione alla contemporanea realizzazione di altri interventi di piano: velostazioni lungo l'itinerario (velostazione a Gioia del Colle) e realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo sulla componente in questione, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.
- ✓ Risorse idriche: dal momento che non sono previsti ampliamenti stradali ma solo sistemazioni di carreggiate esistenti oltre la realizzazione di 2 sole rotatorie, gli effetti previsti su questa componente sono pressochè nulli.
- ✓ Ambiente marino costiero: nessuna relazione.
- ✓ Suolo: dal momento che sono previsti solo limitatissimi ampliamenti stradali, essendo la ciclovia realizzata quasi esclusivamente mediante sistemazioni di carreggiate esistenti, e dal momento che è prevista solo la realizzazione di 2 sole rotatorie, gli effetti previsti su questa componente sono trascurabili.
- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto da traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno, la concessione di incentivi per la redazione dei PUMC, oltre che dalla contemporanea realizzazione della ciclovia RP03a/BI11 – Ciclovia degli

Appennini/AQP – Bretella Bari-Gioia del Colle, che costituisce il suo completamento nell'asse Bari-Matera.

- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sul paesaggio dal momento che sono previsti solo limitatissimi ampliamenti stradali. Sono, infatti, da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce alcuni beni storico-culturali, Beni Paesaggistici e Attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali) e, se completata con la bretella Bari-Gioia del Colle, consentirà il collegamento tra Bari e Matera, la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove insistono tali beni. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA). Sarà, tuttavia, da valutare attentamente, in sede di attuazione, l'effettiva possibilità/opportunità di realizzare i seppur limitati ampliamenti previsti dal piano laddove questi intersecano (seppur per una lunghezza davvero breve, pari a circa 200 m.) aree boscate. Tali tratti sono stati puntualmente indicati nell'ambito dell'analisi della componente biodiversità e reti ecologiche (cfr. par. 5.7.1).

  Infine, come già indicato nell'analisi di coerenza esterna, si segnala, inoltre, che la ciclovia si sovrappone ad alcune parti del tratturo n. 72. Regio Tratturello Santeramo in Colle-Laterza in comune di Santeramo, Laterza, Gioia del Colle. Rilevata una coerenza di massima sul riutilizzo della rete tratturale ai fini della realizzazione di una rete ciclabile/ciclopedonale (cfr. PPTR/ progetto territoriale per il paesaggio regionale "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce"; cfr. parere della sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia), in sede di redazione dei progetti attuativi andrà puntualmente verifica la coerenza delle tipologie di intervento per la realizzazione delle ciclovie e le norme per la valorizzazione dei tratturi previste dal redigendo Documento Regionale di Valorizzazione (DRV).

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: l'effetto della realizzazione della ciclovia su biodiversità e reti ecologiche sarà positivo in quanto la riduzione della naturalità sarà di entità trascurabile considerata la limitatissima estensione degli ampiamenti previsti, mentre la sua realizzazione consentirà la valorizzazione degli itinerari del Parco dell'Alta Murgia (che è Parco Nazionale e area ricadente nella Rete Natura 2000), come peraltro richiamato nello stesso Piano del Parco dell'Alta Murgia. Tuttavia, come discusso nell'analisi della componente in questione, saranno da approfondire le analisi relative ai limitati tratti (di lunghezza complessiva pari a circa 200 m.) in cui gli ampliamenti interessano zone a fragilità molto alta, dettagliatamente indicati nel par. 5.7.1. Per tali tratti sarà necessario valutare attentamente, in sede di attuazione, l'effettiva possibilità/opportunità di realizzare gli ampliamenti della sezione stradale. Per le relazioni del PRMC con la Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.

- ✓ Rifiuti: dal momento che sono previsti solo limitatissimi ampliamenti stradali e la realizzazione di 2 sole rotatorie, gli effetti previsti su questa componente sono trascurabili.
- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. La realizzazione di questa azione produrrà altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e delle spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia, toccando vari attrattori e ponendosi come parte del collegamento ciclabile Bari-Matera, si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato.

7.3.7. RP05/BI11 - Ciclovia degli Appennini - Variante del Gargano

Descrizione dell'intervento

La ciclovia degli Appennini, variante Gargano, ha inizio nel comune di Vieste e, tagliando il promontorio del Gargano con due tracciati alternativi, si dirige verso San Severo, fino ad arrivare all'Appennino Dauno, per una estensione complessiva pari a circa 228 km.

Il percorso interseca alcune località di notevole interesse naturalistico e storico-culturale quali la Foresta Umbra (sito UNESCO), Vico del Gargano, Monte Sant'Angelo (dove vi è il Santuario di San Michele Arcangelo, sito UNESCO dal 2011), San Giovanni Rotondo, Monte Celano, Torremaggiore (dove vi è il Castel Fiorentino, sito UNESCO dal 2017) fino ad arrivare al fiume Fortore.

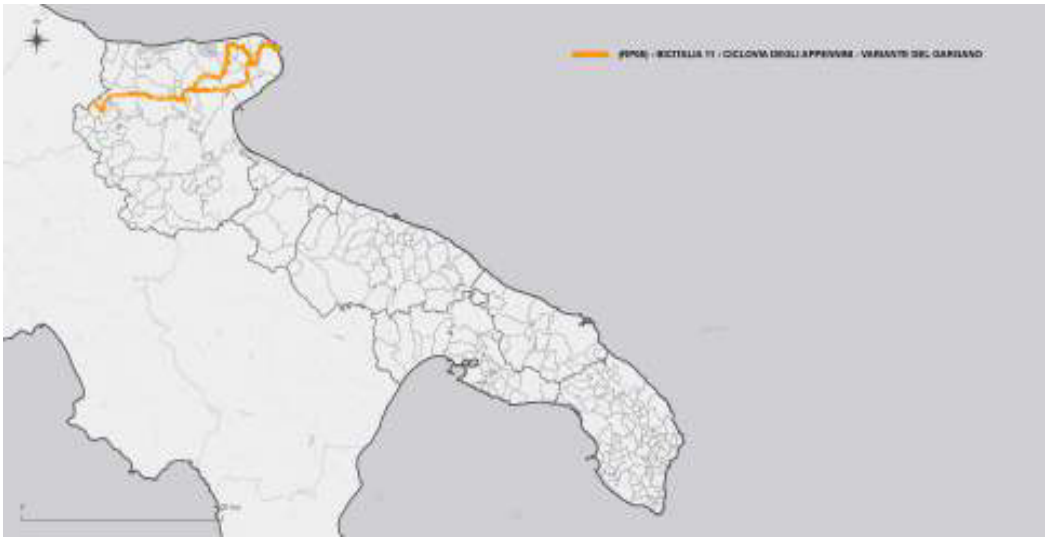


Figura 7-14: RP05/BI11 - Ciclovia degli Appennini - Variante del Gargano. Fonte: Relazione di Piano.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	9
ROTATORIA CICLABILE	33
SOLO SEGNALETICA	62
totale INTERVENTI / COSTI	**104**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	48,51 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	179,98 km
totale SVILUPPI / COSTI	**228,49 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO asfaltato	10,18 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	0,21 km
SP asfaltata	175,18 km
SS asfaltata	17,38 km
SU asfaltata	20,66 km
SU pavimentata	0,64 km
SV asfaltata	4,24 km
totale SVILUPPI / COSTI	**228,49 km**

Tabella 7-11: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. Gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare in sinergia con la realizzazione di altri interventi di piano: velostazioni lungo l'itinerario e realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo sulla componente in questione, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.

- ✓ Risorse idriche: nel caso di specie, i tratti che necessiteranno ampliamenti del sedime stradale sono nulli dal momento che l'intera ciclovia verrà realizzata o in sede promiscua con previsione di soli interventi di traffic calming o in sede propria su sedimi esistenti. A questi interventi si aggiungono la realizzazione di 33 rotatorie. Si può, pertanto, prevedere che l'ampliamento delle aree urbanizzate sarà pressoché nullo sia sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee che sul regime di scorrimento delle acque superficiali, posto che si adottino tutte le accortezze per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. In fase attuativa andrà puntualmente verificato che l'aumento delle superfici

impermeabilizzate (localizzate in corrispondenza delle rotatorie) sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti un aumento localizzato di pericolosità idraulica.

- ✓ Ambiente marino costiero: nessuna relazione
- ✓ Suolo: dal momento che non sono previsti ampliamenti stradali ma solo sistemazioni di carreggiate esistenti e la realizzazione di alcune rotatorie, gli effetti previsti su questa componente possono essere considerati pressochè nulli.
- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto da traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno, la concessione di incentivi per la redazione dei PUMC.
- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Per le motivazioni indicate nell'analisi della componente, sono da considerare pressochè nulli gli effetti sulla frammentazione del paesaggio. Sono, invece, da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce vari beni storico-culturali, Beni Paesaggistici e numerosi attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali) anche di pregio (tra questi ben tre siti UNESCO), la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi, favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove insistono tali beni. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA).

Infine, come già indicato nell'analisi di coerenza esterna, si segnala, inoltre, che la ciclovia si sovrappone ad alcuni tratti del tratturo n. 10 Braccio Nunziatella Stignano in comune di Torremaggiore con PCT recepito, del tratturo n. 47 Regio Tratturello Ponte di Brancia-Campolato in comune di Rignano Garganico con PCT recepito, del tratturo n. 50 Regio Tratturo Campolato-Vieste in comune di San Giovanni Rotondo con PCT recepito, e di Monte Sant'Angelo. Rilevata una coerenza di massima sul riutilizzo della rete tratturale ai fini della realizzazione di una rete ciclabile/ciclopedonale (cfr. PPTR/ progetto territoriale per il paesaggio regionale "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce" e con il PTCP / PPMCC della Provincia Barletta-Andria-Trani; cfr. parere della sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia), in sede di redazione dei progetti attuativi andrà puntualmente verifica la coerenza delle tipologie di intervento per la realizzazione delle ciclovie e le norme per la valorizzazione dei tratturi previste dal redigendo Documento Regionale di Valorizzazione (DRV).

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: l'effetto della realizzazione della ciclovia su biodiversità e reti ecologiche sarà positivo in quanto non ci sarà riduzione della naturalità (dal momento che l'intervento non comporta aumento di superfici urbanizzate) mentre il suo passaggio nei territori ricompresi all'interno di Aree Naturali Protette e dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 – fermo restando le considerazioni e le cautele richieste in sede di VINCA – produrrà effetti positivi in quanto costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse. Per le relazioni del PRMC con la Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.
- ✓ Rifiuti: dal momento che non sono previsti ampliamenti stradali ma solo sistemazioni di carreggiate esistenti oltre alla realizzazione di alcune sole rotatorie, gli effetti previsti su questa componente sono pressochè nulli.
- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. La realizzazione di questa azione produrrà altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e delle spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia, toccando vari attrattori naturali e storico-culturali anche di notevole pregio (tre siti UNESCO, un parco nazionale, etc.), si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato.

7.3.8. RP06/BI14 – Ciclovia dei Tre Mari

Descrizione dell'intervento

La Ciclovia dei Tre Mari ha inizio al confine con la Basilicata, da cui parte un primo tratto, fino alla città di Taranto, coincidente con la Ciclovia Magna Grecia introdotta nella pianificazione Bicitalia nel 2019. Oltrepassato il centro di Taranto, attraversa le marine dell'arco ionico orientale, immettendosi, quindi, nell'area salentina fino a Porto Cesareo, dove si biforca in un tratto verso Lecce e l'altro che prosegue lungo l'arco Ionico fino sotto Nardò, dove si biforca nuovamente in un tratto che va verso Otranto e l'altro che prosegue fino a S. Maria di Leuca.

Figura 7-15: RP06/BI14 - Ciclovia dei Tre Mari. Fonte: Relazione di Piano.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	15
PONTE CICLABILE	1
ROTATORIA CICLABILE	5
SOLO SEGNALETICA	360
totale INTERVENTI / COSTI	**381**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	11,55 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	125,84 km
PERCORSO NATURALISTICO	7,46 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	142,76 km
totale SVILUPPI / COSTI	**287,61 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
COMPLANARE asfaltata	23,87 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	14,01 km
PERCORSO pavimentato	0,75 km
SC asfaltata	108,59 km
SP asfaltata	134,36 km
SS asfaltata	6,03 km
totale SVILUPPI / COSTI	**287,61 km**

Tabella 7-12: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche

Nella valutazione degli effetti ambientali della realizzazione della ciclovia e relative intersezioni, si deve premettere che parte degli interventi lineari di cui trattasi erano già stati valutati positivamente nell'ambito della VAS del PA-PRT 2015-2017. In tale occasione erano stati oggetto di valutazione gli interventi di seguito elencati, indicati in rosso nella figura che segue:

- ✓ Interventi lineari: riqualificazione e messa in sicurezza di ciclovie esistenti da Porto Cesareo a Nardò, da Nardò a Otranto e da Nardò a Gallipoli: tratte c5002a, c5002b, c5002c.

Figura 7-16: Interventi relativi alla mobilità ciclabile previsti dal PA-PRT 2015-2019

Per tali interventi nel RA del RA del PA-PRT 2015-2019 si effettuavano le seguenti valutazioni:

- ✓ riqualificazione e messa in sicurezza di ciclovie esistenti: Gli interventi di miglioramento della rete ciclabile regionale può avere effetti positivi sulle componenti "Aria", "Clima", "Energia" e "Popolazione e salute", se considerati incentivo agli spostamenti a piedi o in bicicletta in alternativa all'auto. Gli interventi hanno un effetto positivo anche su Popolazione e Salute in quanto finalizzati alla messa in sicurezza dell'infrastruttura ciclabile. L'impatto sulla componente "Paesaggio" può essere valutato positivamente o negativamente in quanto legato alla modalità con cui si attuano gli interventi, per cui è altamente auspicabile l'adozione di criteri di sostenibilità per la componente interessata.

Le motivazioni della scelta dell'alternativa effettuata in detto RA erano:

- ✓ L'intervento, in linea con le previsioni della L.R. n. 1/2013, garantisce l'attuazione degli obiettivi del Piano legati alla valorizzazione degli itinerari cicloturistici che attraversano la Puglia. La priorità dell'intervento è legata alla identificazione di questa ciclovia come prolungamento dell'itinerario EuroVelo 5 – via Romea Francigena. L'alternativa di non intervento potrebbe condurre ad una marginalizzazione della porzione finale dell'itinerario in questione facendo mancare le condizioni di adeguata segnalazione e percorribilità. Inoltre si ripercuoterebbe sulla sicurezza della circolazione ciclistica lungo l'itinerario in parola oltre che sul mancato raggiungimento degli obiettivi di Piano.

In questa sede si approfondiscono le valutazioni considerando la realizzazione dell'intera ciclovia (opere lineari e puntuali), dettagliando le valutazioni in relazione alle varie componenti e agli obiettivi di sostenibilità ambientale precedentemente individuati.

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. Gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare in sinergia con la realizzazione di altri interventi di piano: velostazioni lungo l'itinerario e realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. La lunghezza dell'itinerario e la molteplicità degli scopi per cui esso potrà essere percorso (cicloturismo e percorsi casa-lavoro) contribuiscono alla significatività degli effetti della realizzazione di questa ciclovia. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.

- ✓ Risorse idriche: gli effetti sulla qualità delle acque saranno pressochè nulli in quanto la ciclovia sarà realizzata prevalentemente come percorso promiscuo e percorso in sede propria su viabilità esistente, senza necessità di ampliamenti stradali. Il tratto dove si prevedono ampliamenti stradali per la realizzazione di ciclovia in sede propria è, infatti, lungo solo 11,55 km (quindi costituisce il 4% dell'intero percorso); in aggiunta verranno realizzate 5 rotatorie e 1 ponte ciclabile. Ciò non toglie, tuttavia, che in fase attuativa dovranno essere poste in atto tutte le accortezze per ridurre quanto più possibile l'estensione delle superfici da impermeabilizzare e per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. Negativi, anche se scarsamente significativi vista l'esiguità delle nuove superfici impermeabilizzate previste, potranno essere, invece, gli effetti prodotti sul regime di scorrimento delle acque superficiali. Pertanto, come già detto nell'analisi di coerenza con il PAI, in fase attuativa verifiche puntuali andranno fatte per accertarsi che l'aumento delle superfici impermeabilizzate sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti localizzati aumenti di pericolosità idraulica.

- ✓ Ambiente marino costiero: in linea con le previsioni degli effetti ambientali anticipata in sede di analisi della componente, considerando che solo lungo il 4% del tracciato sarà necessario procedere con ampliamenti della sede viaria esistente e che, in aggiunta, verranno realizzate solo 5 rotatorie e 1 ponte ciclabile, è possibile prevedere che tali interventi contribuiranno in maniera non significativa all'aumento delle aree urbanizzate sul litorale. Anche in questo caso, tuttavia, in fase di progettazione dovrà essere posta la necessaria cura affinché si cerchi di ridurre quanto più possibile l'estensione di tali superfici anche in coerenza con quanto previsto dal PPTR per le aree costiere. Sarà

comunque necessario, per interventi ricadenti entro i 300 m dalla linea di costa, che i progetti siano sottoposti a procedura di autorizzazione paesaggistica.

Per quanto riguarda gli effetti indotti dall'aumento del cicloturismo, è possibile ritenere che l'aumento di turisti conseguente alla realizzazione di questa ciclovia non sarà in grado di produrre effetti ambientali negativi sui delicati ambienti marino costieri. Ciò in considerazione del fatto che, come meglio argomentato nell'analisi della componente in questione, a differenza del turismo balneare classico, il cicloturismo è per sua natura non stanziale ed è molto più destagionalizzato.

D'altro canto, la realizzazione delle ciclovie e delle velostazioni in ambito costiero favorirà una diversione modale nei sistemi di trasporto di persone lungo la costa e nei collegamenti pendolari stagionali che si creano tra centri costieri e tra questi e l'entroterra. Ciò potrà contribuire a una riduzione della pressione veicolare su tale ambiente fragile, soprattutto nel periodo di maggiore pressione demografica, e migliorare la qualità percettiva dei paesaggi mediante la riduzione della presenza di automobili.

La realizzazione della ciclovia potrà, infine, essere parte di una strategia più ampia di valorizzazione di paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica caratterizzati dal prevalere di elementi di naturalità e porzioni di paesaggio storico in buono stato di conservazione, ovvero di riqualificazione di paesaggi costieri caratterizzati da alta valenza naturalistica ma dove prevalgano condizioni di degrado e di compromissione degli elementi di naturalità e dei brani di paesaggi rurali storici presenti. In tali casi particolarmente utile appare l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite da apposite linee guida del PPTR come strumento per potenziare gli effetti positivi di valorizzazione/riqualificazione paesaggistica connessi alla realizzazione delle ciclovie del PRMC (sul punto si veda la scheda sul PPTR nel cap. 4 del presente RA).

- ✓ Suolo: La realizzazione della ciclovia produrrà un consumo di suolo che può dirsi molto contenuto (11,55 km di tracciato in aggiunta a 5 rotatorie e a 1 ponte ciclabile). In sede attuativa andranno, comunque, adottati tutti gli accorgimenti possibili affinché la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con viabilità esistente. In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione dell'ampliamento stradale (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio (su questo si veda sezione dedicata a biodiversità e VINCA). Dovrà, inoltre, essere fatta una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche – soprattutto abusive. La realizzazione della ciclovia, tuttavia, potrà avere anche effetti positivi indiretti sulla componente suolo in relazione, ad esempio, a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso.

Fattore di attenzione nell'attuazione andrà, invece, posta nell'intersezione della ciclovia con il SIN di Taranto e con il Sito di Interesse Regionale denominato "Area Vasta di Statte" per il quale è in corso di procedimento di perimetrazione; pertanto in fase attuativa sarà necessario interessare gli Enti Territoriali competenti (ARPA, Comune, Provincia, ASL) in modo che possano vigilare sull'applicazione dell'art. 34, co. 7, della L.164/2014 e s.m.i. che prevede che nei siti inquinati, nei quali sono in corso o non sono ancora avviate attività

di messa in sicurezza e di bonifica, possono essere realizzate infrastrutture e opere lineari di pubblico interesse a condizione che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudicano né interferiscono con il completamento e l'esecuzione della bonifica, né determinano rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area. Per i dettagli si veda la sezione dedicata all'analisi della componente suolo.

- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto da traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno, la concessione di incentivi per la redazione dei PUMC.

- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Per le motivazioni indicate nell'analisi della componente, sono da considerare trascurabili gli effetti sulla frammentazione del paesaggio. Sono, invece, da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce vari beni storico-culturali, Beni Paesaggistici e numerosi attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali) anche di pregio, la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove insistono tali beni. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA).

  Infine, come già indicato nell'analisi di coerenza esterna, si segnala, inoltre, che la ciclovia si sovrappone ad alcune parti del tratturo n. 77. Regio Tratturello Palagiano-Bradano in comune di Ginosa. Rilevata una coerenza di massima sul riutilizzo della rete tratturale ai fini della realizzazione di una rete ciclabile/ciclopedonale (cfr. PPTR/ progetto territoriale per il paesaggio regionale "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce"; cfr. parere della sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia), in sede di redazione dei progetti attuativi andrà puntualmente verifica la coerenza delle tipologie di intervento per la realizzazione delle ciclovie e le norme per la valorizzazione dei tratturi previste dal redigendo Documento Regionale di Valorizzazione (DRV).

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: gli effetti della realizzazione della ciclovia sulla componente sono di due tipi. Da un lato ci sono effetti negativi connessi alla riduzione della naturalità dovuta al consumo di suolo che interesserà ambienti a diverso grado di naturalità. Tale effetto, tuttavia, sarà scarsamente significativo in considerazione del fatto che la ciclovia prevede ampliamenti stradali solo per una lunghezza complessiva di 11,55 km; in nessun caso ciò aumenterà la fragilità ambientale. Sarà comunque necessario, in fase attuativa, che si compiano analisi di maggiore dettaglio per ridurre al minimo il disturbo causato dai

nuovi interventi. D'altro canto il passaggio della ciclovia nei territori ricompresi all'interno di Aree Naturali Protette e dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 – fermo restando le considerazioni e le cautele richieste in sede di VINCA – produrrà effetti positivi in quanto costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse. Per le relazioni del PRMC con la Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.

- ✓ Rifiuti: L'effetto sulla produzione di rifiuti causato dalla realizzazione della ciclovia sarà scarsamente significativo in considerazione del fatto che verranno realizzate 5 rotatorie e che gli ampliamenti stradali (responsabili della produzione di maggiori quantitativi di rifiuti) riguardano solo 11,55 km. Considerando un ampliamento medio di 2 m. e una profondità di scavo pari a 35 cm si avrà una produzione di rifiuti speciali pari a circa 12.000 t. In fase attuativa dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di scavo necessario che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.
- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. La realizzazione di questa azione produrrà altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e delle spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia, toccando tutte le principali mete turistiche balneari sulla costa ionica (molte delle quali spiagge bandiera blu) oltre a importanti attrattori naturalistici e storico culturali, si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato.

7.3.9. RP07 – Ciclovia Costa Merlata-Locorotondo

Descrizione dell'intervento

La Ciclovia costa Merlata – Locorotondo si sviluppa per circa 27 km ed intercetta i comuni di Locorotondo (dove si interseca e si raccorda con la Ciclovia dell'Acquedotto, in uno dei suoi tratti già realizzati), Cisternino e Ostuni, fino a sfociare sulla ciclovia Adriatica, nei pressi della località turistica di Costa Merlata.

Essa avrà, pertanto, un'importanza strategica nel collegare le due ciclovie turistiche nazionali presenti nella regione.

Figura 7-17: RP07 - Ciclovia Costa Merlata-Locorotondo. Fonte: Relazione di Piano.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	1
ROTATORIA CICLABILE	1
SOLO SEGNALETICA	38
totale INTERVENTI / COSTI	**40**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	5,91 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	1,19 km
PERCORSO NATURALISTICO	0,39 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	19,51 km

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO asfaltato	1,69 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	0,39 km
SC asfaltata	23,55 km
SP asfaltata	1,37 km
totale SVILUPPI / COSTI	**27,00 km**

Tabella 7-13: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. In questo caso, gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare in relazione alla contemporanea realizzazione di altri interventi di piano: velostazioni in prossimità della ciclovia e realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. Fondamentale sarà anche la realizzazione delle due ciclovie (RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica e RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP) delle quali essa garantirà il raccordo. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.

- ✓ Risorse idriche: gli effetti sulla qualità delle acque saranno pressochè nulli in quanto la ciclovia sarà realizzata prevalentemente in sede promiscua su strada esistente senza necessità di ampliamenti. Solo 5,9 km di tracciato sarà realizzato in sede propria con necessità di espropri. In aggiunta verrà realizzata una sola rotatoria. Tuttavia, per quanto gli effetti complessivi della realizzazione di questa ciclovia sulla componente risorse idriche possano essere considerati pressochè nulli se confrontati con gli effetti prodotti dalla realizzazione delle altre ciclovie, si devono fare opportune raccomandazioni per la fase attuativa. In tale fase dovranno, infatti, essere poste in atto tutte le accortezze per ridurre quanto più possibile l'estensione delle superfici impermeabilizzate e per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. In aggiunta, come già detto nell'analisi di coerenza esterna, verifiche puntuali andranno fatte per accertarsi che l'aumento delle superfici impermeabilizzate (nei casi di ampliamento della sede viaria) sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti un aumento localizzato della pericolosità idraulica.

- ✓ Ambiente marino costiero: nessuna relazione.

- ✓ Suolo: La realizzazione della ciclovia in questione produrrà un consumo di suolo non significativo, considerando il fatto che gli ampliamenti stradali saranno necessari solo per una lunghezza di 5,9 km e che verrà realizzata 1 sola rotatoria. Tuttavia, per quanto gli effetti complessivi della realizzazione di questa ciclovia sulla componente suolo possano essere considerati pressochè nulli se confrontati con gli effetti prodotti dalla realizzazione delle altre ciclovie, si devono fare opportune raccomandazioni per la fase attuativa. In tale fase dovranno, infatti, essere poste in atto tutte le accortezze per ridurre quanto più possibile l'estensione delle superfici impermeabilizzate verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con viabilità esistente. In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione dell'ampliamento stradale (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio. Dovrà, inoltre, essere fatta una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche – soprattutto abusive. La realizzazione della ciclovia, tuttavia, potrà avere anche effetti positivi indiretti sulla componente suolo in relazione a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso

- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto da traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno, la concessione di incentivi per la redazione dei PUMC e la realizzazione delle due ciclovie RP02/BI6 e RP03/BI11 AQP).

- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Per le motivazioni indicate nell'analisi della componente e tenuto conto anche del fatto che in questo caso gli ampliamenti viari caratterizzano solo 5,9 km di tracciato, sono da considerare nulli gli effetti sulla frammentazione del paesaggio. Sono, invece, da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce alcuni beni storico-culturali, Beni Paesaggistici e Attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali) e garantirà il raccordo tra le due ciclovie turistiche nazionali presenti nella regione, la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove insistono tali beni. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA). Sarà, tuttavia, da valutare attentamente, in sede di attuazione, l'effettiva possibilità/opportunità di realizzare il breve tratto in ampliamento previsto dal piano in area boscata. Tale tratto è stato puntualmente indicato nell'ambito dell'analisi della componente biodiversità e reti ecologiche (cfr. par. 5.7.1).

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: complessivamente, l'effetto della realizzazione della ciclovia su biodiversità e reti ecologiche può essere considerato trascurabile in quanto saranno pressochè trascurabili gli impatti negativi derivanti dalla riduzione di naturalità visto che gli ampliamenti viari riguarderanno solo 5,9 km di tracciato. Come discusso nell'analisi della componente, gli ampliamenti stradali per la realizzazione della ciclovia non sarà di norma in grado di aumentare la fragilità ambientale, sebbene sarà da approfondire l'analisi relativa al breve tratto in cui limitati ampliamenti interessano zone a fragilità alta, dettagliatamente indicato nel par. 5.7.1. Per tale tratto sarà necessario valutare attentamente, in sede di attuazione, l'effettiva possibilità/opportunità di realizzare gli ampliamenti. In fase attuativa sarà comunque necessario compiere analisi di maggiore dettaglio per ridurre al minimo il disturbo causato dai nuovi interventi. La ciclovia non attraversa Aree Naturali Protette né aree appartenenti alla Rete Natura 2000.

- ✓ Rifiuti: L'effetto sulla produzione di rifiuti causato dalla realizzazione della ciclovia sarà pressoché nullo in considerazione del fatto che gli ampliamenti stradali (responsabili della produzione di maggiori quantitativi di rifiuti) riguardano solo 5,9 km di tracciato ed è prevista la realizzazione di un solo ponte ciclabile e nessuna rotatoria. In fase attuativa

dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di scavo necessario che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.

- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. La realizzazione di questa azione produrrà altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e delle spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia, toccando vari attrattori e ponendosi come raccordo tra le due ciclovie turistiche nazionali presenti nella regione, si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato.

7.3.10. RP08 - Ciclovia Monopoli-Alberobello

Descrizione dell'intervento

La Ciclovia Monopoli-Alberobello si sviluppa per circa 25 km tra Monopoli e Castellana Grotte giungendo nella zona vicina al centro abitato di Alberobello. Sul lato costiero la ciclovia si innesterà sulla Ciclovia Adriatica, mentre internamente intersecherà la Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese.

Anche in questo caso la ciclovia, per quanto breve, avrà un'importanza strategica nel collegare le due ciclovie turistiche nazionali presenti nella regione.

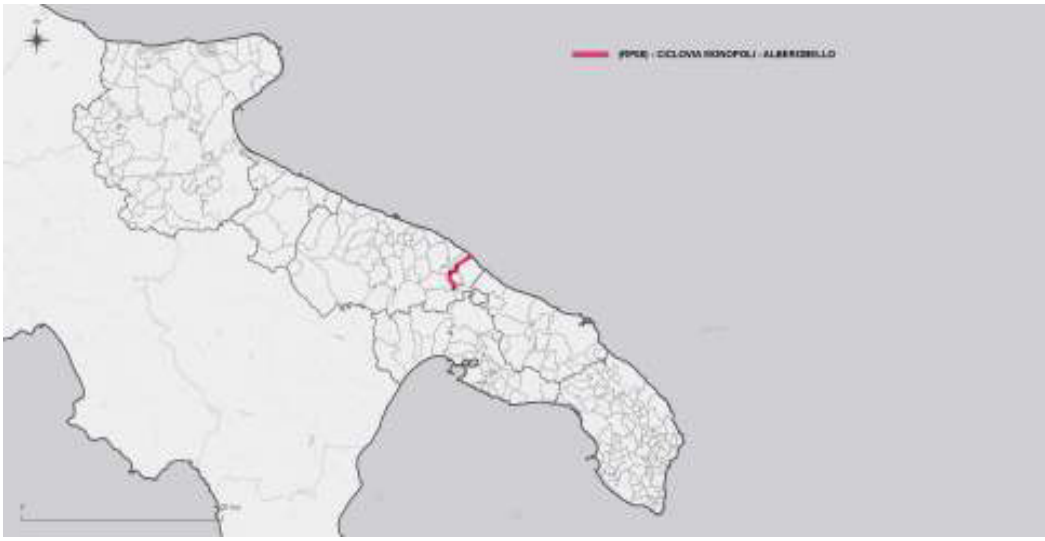


Figura 7-18: RP08 - Ciclovia Monopoli-Alberobello. Fonte: Relazione di Piano.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	3
SOLO SEGNALETICA	48
totale INTERVENTI / COSTI	**51**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	0,17 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	25,26 km
totale SVILUPPI / COSTI	**25,43 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO non asfaltato\pavimentato	0,17 km
PERCORSO pavimentato	0,10 km
SC asfaltata	24,12 km
SP asfaltata	1,04 km
totale SVILUPPI / COSTI	**25,43 km**

Tabella 7-14: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. In questo caso, gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare in relazione alla contemporanea realizzazione di altri interventi di piano: velostazioni in prossimità della ciclovia e realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. Fondamentale sarà anche la realizzazione delle due ciclovie (RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica e RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP) delle quali essa garantirà il raccordo. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo sulla componente in questione, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.
- ✓ Risorse idriche: gli effetti sulla qualità delle acque saranno pressochè nulli in quanto la ciclovia sarà realizzata pressochè esclusivamente in sede promiscua su strada esistente senza necessità di ampliamenti e non sono previste opere puntuali che comportano nuove impermeabilizzazioni del suolo.
- ✓ Ambiente marino costiero: nessuna relazione.
- ✓ Suolo: La realizzazione della ciclovia in questione produrrà un consumo di suolo pressochè nullo in quanto la ciclovia sarà realizzata pressochè esclusivamente in sede promiscua su strada esistente senza necessità di ampliamenti e non sono previste opere puntuali che

comportano nuove impermeabilizzazioni del suolo. La realizzazione della ciclovia, tuttavia, potrà avere anche effetti positivi indiretti sulla componente suolo in relazione a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso.

- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto da traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno, la concessione di incentivi per la redazione dei PUMC e la realizzazione delle due ciclovie RP02/BI6 e RP03/BI11 AQP).

- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Tenuto conto del fatto che in questo caso la ciclovia sarà realizzata pressochè esclusivamente in sede promiscua su strada esistente senza necessità di ampliamenti e non sono previste opere puntuali che comportano nuove impermeabilizzazioni del suolo, non sono prevedibili effetti negativi di sorta. Sono, invece, da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce alcuni beni storico-culturali, Beni Paesaggistici e Attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali) e garantirà il raccordo tra le due ciclovie turistiche nazionali presenti nella regione, la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove insistono tali beni. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA).

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: complessivamente, l'effetto della realizzazione della ciclovia su biodiversità e reti ecologiche può essere considerato nullo in quanto la ciclovia sarà realizzata pressochè esclusivamente in sede promiscua su strada esistente senza necessità di ampliamenti e non sono previste opere puntuali che comportano nuove impermeabilizzazioni del suolo. La ciclovia non attraversa Aree Naturali Protette né aree appartenenti alla Rete Natura 2000.

- ✓ Rifiuti: L'effetto sulla produzione di rifiuti causato dalla realizzazione della ciclovia sarà pressoché nullo in quanto la ciclovia sarà realizzata pressochè esclusivamente in sede promiscua su strada esistente senza necessità di ampliamenti e non sono previste opere puntuali che comportano nuove impermeabilizzazioni del suolo.

- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. La realizzazione di questa azione produrrà

altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e delle spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia, toccando vari attrattori e ponendosi come raccordo tra le due ciclovie turistiche nazionali presenti nella regione, si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato.

7.3.11. RP09 - Ciclovia del Tavoliere

Descrizione dell'intervento

La Ciclovia del Tavoliere ha inizio nel Parco Nazionale del Gargano, nei pressi di Manfredonia. Dopo aver attraversato Foggia prosegue fino a intersecare il Torrente Celone e lambire l'invaso Capaccio. Attraversa, quindi, Biccari e termina nel centro abitato di Roseto Valfortore. Nella revisione del Piano, effettuata a seguito delle osservazioni VAS, la ciclovia è stata ampliata con l'aggiunta di un tratto inizialmente previsto come parte della RP02a, che porta la lunghezza complessiva della ciclovia dagli iniziali 84,47 km agli attuali 121,60 km. Da segnalare, inoltre, una modifica della tipologia degli interventi previsti nella zona del subappennino Dauno, laddove parte degli interventi inizialmente previsti mediante ampliamento della sezione stradale sono stati sostituiti con altre tipologie di intervento (ciclovia in sede promiscua con traffic calming e ciclovia in sede propria senza esproprio). Di conseguenza, nonostante l'allungamento della ciclovia, i tratti che necessiteranno di ampliamento si riducono dagli iniziali 43,35 km agli attuali 32,15 km, con conseguente miglioramento degli effetti ambientali attesi per la realizzazione degli interventi.

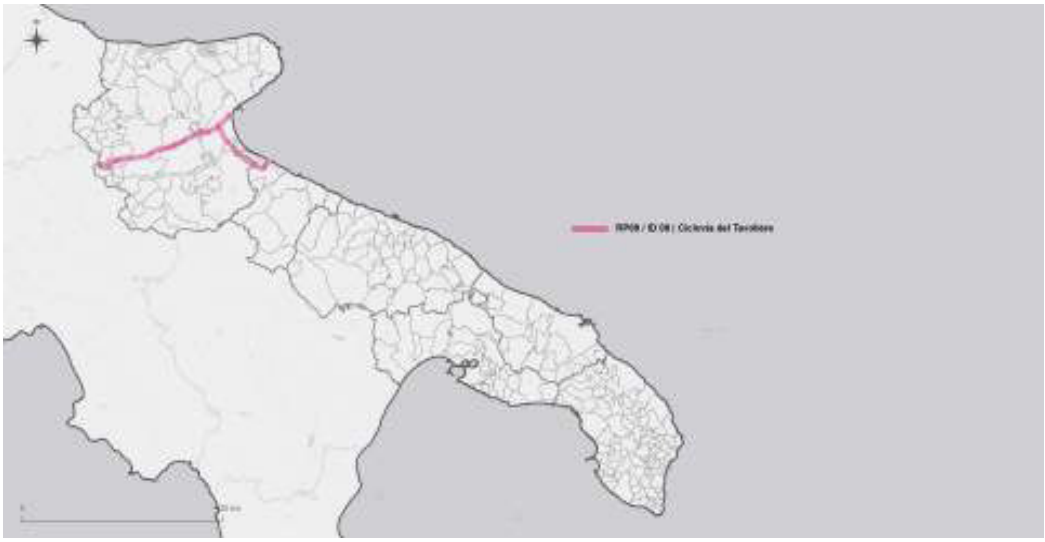


Figura 7-19: RP09 - Ciclovia del Tavoliere. Fonte: Relazione di Piano.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
RP09 | Ciclovia del Tavoliere	
ID 08 | Ciclovia del Tavoliere	
da ADEGUARE	0,22 km
NESSUNA ATTIVITÀ	121,38 km
totale SVILUPPI / COSTI	**121,60 km**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	18
PONTE CICLABILE	2
ROTATORIA CICLABILE	2
SOLO SEGNALETICA	55
totale INTERVENTI / COSTI	**77**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	32,15 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	15,22 km
PERCORSO NATURALISTICO	9,71 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	64,52 km
totale SVILUPPI / COSTI	**121,60 km**

Tabella 7-15: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. Gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare in sinergia con la realizzazione di altri interventi di piano: velostazioni lungo l'itinerario e realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo sulla componente in questione, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.

- ✓ Risorse idriche: nel caso di specie, i tratti che necessiteranno ampliamenti del sedime stradale costituiscano sono stati ridotti rispetto a quanto inizialmente previsto dal Piano e ammontano a 32,15 km (circa 26,2% del totale). In linea con le valutazioni dettagliatamente riportate in sede di analisi della componente, si può prevedere che tale ampliamento delle aree urbanizzate sarà pressoché ininfluente sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee, posto che si adottino adeguate misure precauzionali come indicato nel capitolo ad esse dedicato. Ciò non toglie, tuttavia, che dovranno essere poste in atto tutte le accortezze per ridurre quanto più possibile l'estensione di tali superfici, come già detto, e per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. Non

del tutto trascurabile sarà, invece, l'effetto sul regime di scorrimento delle acque superficiali per cui particolare attenzione andrà posta in fase attuativa per accertarsi che l'aumento delle superfici impermeabilizzate sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti un aumento di pericolosità idraulica.

- ✓ Ambiente marino costiero: nessuna relazione.
- ✓ Suolo: La realizzazione della ciclovia produrrà un consumo di suolo abbastanza contenuto (32,15 km di tracciato più alcune opere puntuali). In sede attuativa andranno, comunque, adottati tutti gli accorgimenti possibili affinché la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con viabilità esistente. In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione dell'ampliamento stradale (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio (su questo si veda sezione dedicata a biodiversità e VINCA). Dovrà, inoltre, essere fatta una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche – soprattutto abusive. La realizzazione della ciclovia, tuttavia, potrà avere anche effetti positivi indiretti sulla componente suolo in relazione, ad esempio, a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso.
- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto da traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno, la concessione di incentivi per la redazione dei PUMC.
- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Per le motivazioni indicate nell'analisi della componente, sono da considerare trascurabili gli effetti sulla frammentazione del paesaggio. Sono, invece, da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce vari beni storico-culturali, Beni Paesaggistici e numerosi attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali), la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove insistono tali beni. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA).

Infine, come già indicato nell'analisi di coerenza esterna, si segnala, inoltre, che la ciclovia si sovrappone ad alcuni tratti del tratturo n. 45 Regio Tratturello Foggia-Castiglione nei comuni di Foggia, San Giovanni Rotondo e San Marco in Lamis, tutti con PCT formalmente

recepito e in coincidenza di parti del tratturo n. 41 Regio Tratturello Trinitapoli-Zapponeta e 43 Regio Tratturello Foggia-Tressanti-Barletta nei comuni di Cerignola e nel comune di Trinitapoli con PCT recepito. Rilevata una coerenza di massima sul riutilizzo della rete tratturale ai fini della realizzazione di una rete ciclabile/ciclopedonale (cfr. PPTR/ progetto territoriale per il paesaggio regionale "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce"; cfr. parere della sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia), in sede di redazione dei progetti attuativi andrà puntualmente verifica la coerenza delle tipologie di intervento per la realizzazione delle ciclovie e le norme per la valorizzazione dei tratturi previste dal redigendo Documento Regionale di Valorizzazione (DRV).

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: su questa componente si devono considerare due tipi di effetti. Da un lato ci sono effetti negativi connessi alla riduzione della naturalità dovuta al consumo di suolo che interesserà ambienti a diverso grado di naturalità. Tuttavia, come discusso nell'analisi della componente, gli ampliamenti stradali per realizzazioni di ciclovie non saranno in grado di aumentare la fragilità ambientale. Sarà comunque necessario, in fase attuativa, che si compiano analisi di maggiore dettaglio per ridurre al minimo il disturbo causato dai nuovi interventi. D'altro canto, il passaggio delle ciclovie nei territori ricompresi all'interno di Aree Naturali Protette e dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 – fermo restando le considerazioni e le cautele richieste in sede di VINCA – produrrà effetti positivi in quanto costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse. Per le relazioni del PRMC con la Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.

- ✓ Rifiuti: L'effetto sulla produzione di rifiuti causato dalla realizzazione della ciclovia sarà negativo ma di entità abbastanza ridotta in considerazione del fatto che verranno realizzate: 2 rotatorie e 2 ponti ciclabili tra le opere puntuali e che gli ampliamenti stradali (responsabili della produzione di maggiori quantitativi di rifiuti) riguardano 32,15 km. Considerando un ampliamento medio di 2 m. e una profondità di scavo pari a 35 cm si avrà una produzione di rifiuti speciali pari a circa 34.000 t. In fase attuativa dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di scavo necessario che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.

- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. La realizzazione di questa azione produrrà altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e delle spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia, toccando vari attrattori naturali e storico-culturali, si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato.

7.3.12. RP10 - Ciclovia Candela-Foggia

Descrizione dell'intervento

La Ciclovia Candela-Foggia si estende per circa 43 km. Ha inizio nel centro abitato di Foggia. Lasciando la città in direzione Candela, entrata nel territorio di Ascoli Satriano si immette sul tratturello Foggia-Lavello che percorre per una decina di km. Termina, quindi, nel centro di Candela. Nella revisione del Piano, effettuata a seguito delle osservazioni VAS, sono state in parte modificate le tipologie degli interventi nella zona del subappennino Dauno, dove parte degli interventi inizialmente previsti mediante ampliamento della sezione stradale sono stati sostituiti con altre la previsione di realizzazione di ciclovia in sede propria senza esproprio. Di conseguenza, i tratti che necessiteranno di ampliamento della sezione stradale si sono ridotti dagli iniziali 16,23 km agli attuali 7,34 km, con conseguente miglioramento degli effetti ambientali attesi per la realizzazione degli interventi.

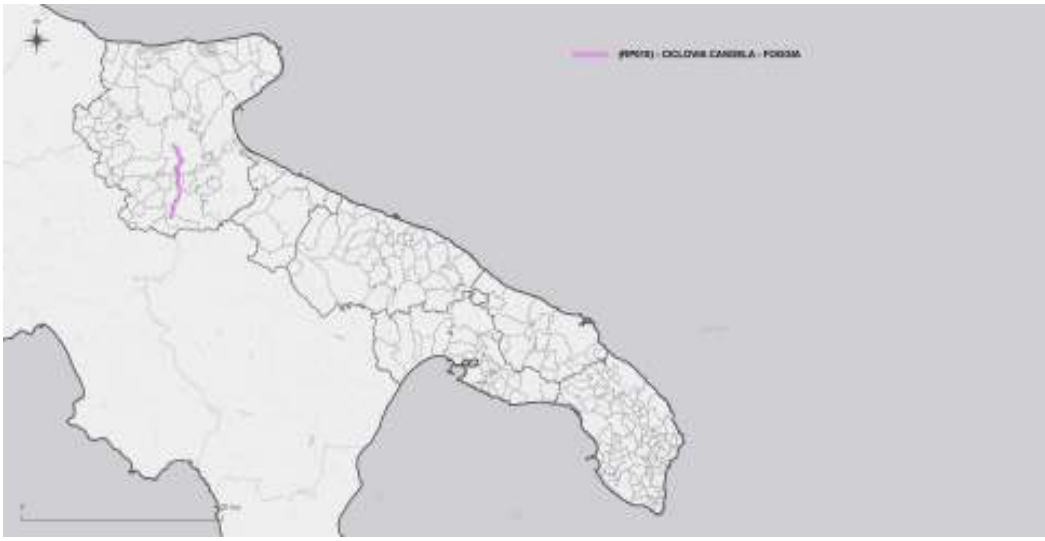


Figura 7-20: RP10 - Ciclovia Candela-Foggia. Fonte: Relazione di Piano.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	1
PONTE CICLABILE	1
SOLO SEGNALETICA	21
totale INTERVENTI / COSTI	**23**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	7,34 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	14,83 km
PERCORSO NATURALISTICO	6,24 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	14,55 km
totale SVILUPPI / COSTI	**42,96 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO asfaltato	4,81 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	1,43 km
SC asfaltata	19,52 km
SP asfaltata	17,20 km
totale SVILUPPI / COSTI	**42,96 km**

Tabella 7-16: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. Gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare in sinergia con la realizzazione di altri interventi di piano: velostazioni lungo l'itinerario e realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo sulla componente in questione, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.

- ✓ Risorse idriche: nel caso di specie, i tratti che necessiteranno ampliamenti del sedime stradale ammontano a soli 7,34 km. A questi interventi si aggiunge un solo ponte ciclabile e nessuna rotatoria. In linea con le valutazioni dettagliatamente riportate in sede di analisi della componente, si può prevedere che l'ampliamento delle aree urbanizzate sarà pressoché ininfluente sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee, posto che si adottino adeguate misure precauzionali come indicato nel capitolo ad esse dedicato. In fase attuativa dovranno comunque essere poste in atto tutte le accortezze per ridurre quanto più possibile l'estensione di tali superfici e per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. Parimenti trascurabile sarà l'effetto sul regime di scorrimento delle acque anche se in fase attuativa dovrà essere verificata puntualmente la compatibilità con la normativa del PAI.

- ✓ Ambiente marino costiero: nessuna relazione.

- ✓ Suolo: La realizzazione della ciclovia produrrà un consumo di suolo molto contenuto (soli 7,34 km a cui si aggiunge un solo ponte ciclabile e nessuna rotatoria). In sede attuativa andranno, comunque, adottati tutti gli accorgimenti possibili affinché la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con viabilità esistente. In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione dell'ampliamento stradale (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio (su questo si veda sezione dedicata a biodiversità e VINCA). Dovrà, inoltre, essere fatta una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche – soprattutto abusive. La realizzazione della ciclovia, tuttavia, potrà avere anche effetti positivi indiretti sulla componente suolo in relazione, ad esempio, a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso.

- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto da traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno, la concessione di incentivi per la redazione dei PUMC.

- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Per le motivazioni indicate nell'analisi della componente, sono da considerare trascurabili gli effetti sulla frammentazione del paesaggio. Sono, invece, da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia lambisce vari beni storico-culturali, Beni Paesaggistici e numerosi attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali), la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove insistono tali beni. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA).

  Infine, come già indicato nell'analisi di coerenza esterna, si segnala, inoltre, che la ciclovia si sovrappone ad alcuni tratti del tratturo n. 37 Regio Tratturello Foggia-Ordona-Lavello e n. 36 Regio Tratturello Foggia-Ascoli-Lavello nei comuni di Foggia con PCT recepito, Ascoli Satriano, Candela con PCT recepito. Rilevata una coerenza di massima sul riutilizzo della rete tratturale ai fini della realizzazione di una rete ciclabile/ciclopedonale (cfr. PPTR/ progetto territoriale per il paesaggio regionale "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce"; cfr. parere della sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia), in sede di redazione dei progetti attuativi andrà puntualmente verifica la coerenza delle tipologie di intervento per la realizzazione delle ciclovie e le norme per la valorizzazione dei tratturi previste dal redigendo Documento Regionale di Valorizzazione (DRV).

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: complessivamente, l'effetto della realizzazione della ciclovia su biodiversità e reti ecologiche può essere considerato positivo in quanto saranno pressochè trascurabili gli impatti negativi derivanti dalla riduzione di naturalità visto che gli ampliamenti viari riguarderanno solo 7,34 km di tracciato. Inoltre, come discusso nell'analisi della componente, gli ampliamenti stradali per realizzazioni di ciclovie non saranno in grado di aumentare la fragilità ambientale. Sarà comunque necessario, in fase attuativa, che si compiano analisi di maggiore dettaglio per ridurre al minimo il disturbo causato dai nuovi interventi. D'altro canto, il passaggio delle ciclovie nei territori ricompresi all'interno di Aree Naturali Protette e dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000, seppur per limitati tratti – fermo restando le considerazioni e le cautele richieste in sede di VINCA – produrrà effetti positivi in quanto costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse. Per le relazioni del PRMC con la Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.
- ✓ Rifiuti: L'effetto sulla produzione di rifiuti causato dalla realizzazione della ciclovia sarà trascurabile in considerazione del fatto che gli ampliamenti stradali (responsabili della produzione di maggiori quantitativi di rifiuti) riguardano solo 7,34 km di tracciato ed è prevista la realizzazione di un solo ponte ciclabile e nessuna rotatoria. In fase attuativa dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di scavo necessario che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.
- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. La realizzazione di questa azione produrrà altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e delle spese sociali ed economiche ad esse relative. Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia, toccando vari attrattori naturali e storico-culturali, si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato.

7.3.13. RP11 – Ciclovia Valle dell'Ofanto

Descrizione dell'intervento

La Ciclovia dell'Ofanto si sviluppa, in un primo tratto, da Barletta a Spinazzola, costeggiando l'Ofanto e utilizzando per vari tratti la strada arginale. Oltrepassata Canosa di Puglia, la ciclovia devia verso Spinazzola costeggiando l'invaso del Locone e terminando nel centro di Spinazzzola, dove si connette alla Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese. A seguito del recepimento dell'osservazione formulata, nel corso delle consultazioni per la VAS, dal Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, il tracciato di questa ciclovia è stato ampliato con l'aggiunta del tratto compreso tra la diramazione del torrente Locone e la stazione ferroviaria di Rocchetta Scalo. Tale tratto verrà realizzato per la quasi totalità su strada esistente mediante la previsione di circolazione in sede promiscua con interventi di traffic calming; per una minima parte sarà, invece, prevista la realizzazione di ciclovia in sede propria senza necessità di ampliamenti della sezione stradale. In totale la lunghezza di questa ciclovia è passata da 67,67 km agli attuali 126,69 km.

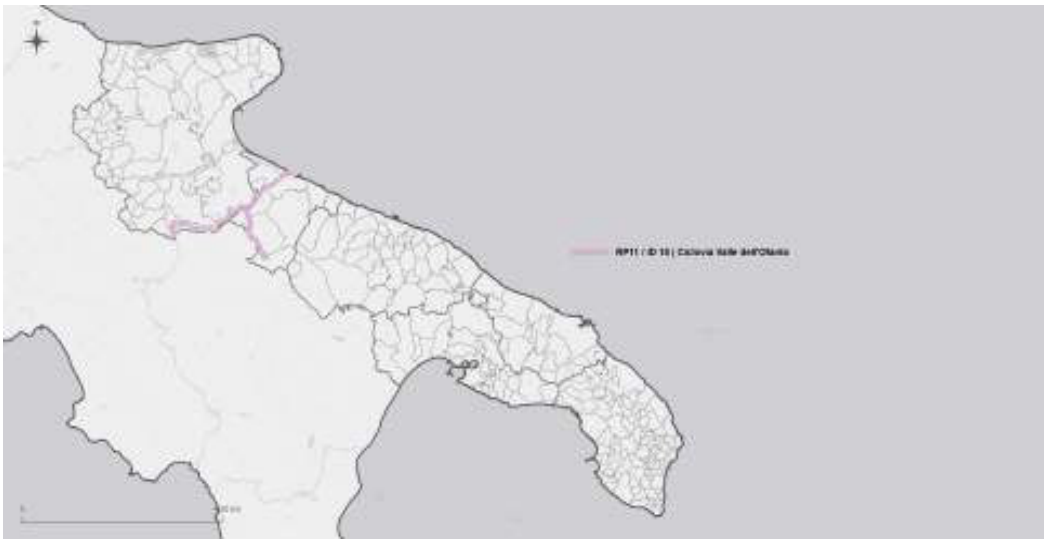


Figura 7-21: RP11 - Ciclovia Valle dell'Ofanto. Fonte: Relazione di Piano.

Di seguito il riepilogo degli interventi lineari e puntuali previsti dal PRMC per la realizzazione della ciclovia e un dettaglio relativo alla tipologia di sedimi stradali sui quali, o in prossimità dei quali, essa verrà realizzata.

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	2
PONTE CICLABILE	3
ROTATORIA CICLABILE	6
SOLO SEGNALETICA	143
SOTTOPASSO CICLABILE	5
totale INTERVENTI / COSTI	**159**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	0,94 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	4,70 km
PERCORSO NATURALISTICO	12,48 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	108,57 km
totale SVILUPPI / COSTI	**126,69 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	13,21 km
PERCORSO pavimentato	0,04 km
SC asfaltata	45,46 km
SP asfaltata	64,79 km
SS asfaltata	0,83 km
SV asfaltata	2,36 km
totale SVILUPPI / COSTI	**126,69 km**

Tabella 7-17: Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione. Fonte: Relazione di Piano.

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche

- ✓ Aria: la realizzazione della ciclovia avrà un effetto positivo sulla componente aria in relazione al prevedibile contributo alla riduzione delle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale come effetto indiretto della diversione modale innescata dal Piano. Di conseguenza, è prevedibile un miglioramento della qualità dell'aria. In questo caso, gli effetti positivi sulla qualità dell'aria potranno aumentare in relazione alla contemporanea realizzazione di altri interventi di piano: velostazioni in prossimità della ciclovia e realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno. Nella fase di cantiere ci sarà ovviamente un temporaneo effetto negativo sulla componente in questione, ampiamente compensato dagli effetti positivi a lungo termine.

- ✓ Risorse idriche: gli effetti sulla qualità delle acque saranno pressochè nulli in quanto la ciclovia sarà realizzata pressochè esclusivamente in sede promiscua su strada esistente senza necessità di ampliamenti e come percorso naturalistico. Le opere puntuali previste per la messa in sicurezza del tracciato (6 rotatorie e 3 ponti ciclabili) non sono tali da incidere in maniera significativa neanche sul regime di scorrimento delle acque superficiali. La realizzazione dei sottopassi ciclabili, invece, dovrà essere meglio valutata in fase attuativa attraverso approfondimenti volti a verificare eventuali interferenze dei flussi idrici sotterranei (prime falde) e incrementi del rischio idraulico. In ogni caso, come già detto nell'analisi di coerenza con il PAI, in fase attuativa verifiche puntuali andranno fatte per accertarsi che l'eventuale aumento delle superfici impermeabilizzate sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti localizzati aumenti di pericolosità idraulica. Pertanto, per quanto gli effetti complessivi della realizzazione di questa ciclovia sulla componente risorse idriche possano essere considerati pressochè nulli se confrontati con gli effetti prodotti dalla realizzazione delle altre ciclovie, valgono le raccomandazioni sopra evidenziate per orientare futuri approfondimenti da effettuarsi in fase attuativa.

- ✓ Ambiente marino costiero: nessuna relazione

- ✓ Suolo: La realizzazione della ciclovia in questione produrrà un consumo di suolo pressochè nullo in quanto la ciclovia sarà realizzata pressochè esclusivamente in sede promiscua su strada esistente senza necessità di ampliamenti e come percorso naturalistico. Le opere puntuali previste per la messa in sicurezza del tracciato non sono tali da incidere in maniera significativa. La realizzazione della ciclovia, inoltre, potrà avere anche effetti positivi indiretti sulla componente suolo in relazione a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso.

- ✓ Rumore: La realizzazione della ciclovia potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto da traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Ciò significa che l'effetto ambientale positivo su tale componente dipenderà in larga parte dalle sinergie con altre azioni di piano, in particolare: la realizzazione di velostazioni lungo l'itinerario, la realizzazione di accordi bici+bus e bici+treno.

- ✓ Paesaggio: La realizzazione della ciclovia avrà un effetto complessivamente positivo sul paesaggio. Tenuto conto del fatto che in questo caso la ciclovia sarà realizzata pressochè esclusivamente in sede promiscua su strada esistente e come percorso naturalistico non asfaltato e considerato che le opere puntuali previste non sono molte, non sono prevedibili

effetti negativi di sorta. Sono, invece, da considerare positivi gli effetti che la realizzazione della ciclovia avrà sull'aumento della fruibilità del paesaggio extraurbano e gli effetti indiretti da questo prodotti sulla sua valorizzazione. Dal momento che il tracciato della ciclovia per buona parte corre in prossimità del fiume Ofanto che è area naturale protetta e considerato che la ciclovia lambisce vari altri beni storico-culturali, Beni Paesaggistici e attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali), la sua realizzazione potrà altresì costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove insistono tali beni. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili. A tal fine utile appare anche l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite dalle linee guida del PPTR (si veda scheda sul PPTR nel cap. 4 del RA).

Infine, come già indicato nell'analisi di coerenza esterna, si segnala, inoltre, che la ciclovia si sovrappone ad alcuni tratti del tratturo n. 20 Regio Braccio Canosa-Monte Carata e 59 Regio Tratturello Rendina-Canosa nel comune di Canosa di Puglia con PCT recepito. Rilevata una coerenza di massima sul riutilizzo della rete tratturale ai fini della realizzazione di una rete ciclabile/ciclopedonale (cfr. PPTR/ progetto territoriale per il paesaggio regionale "Il sistema infrastrutturale per la mobilità dolce" e PTCP / PPMCC della Provincia Barletta-Andria-Trani; cfr. parere della sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia), in sede di redazione dei progetti attuativi andrà puntualmente verifica la coerenza delle tipologie di intervento per la realizzazione delle ciclovie e le norme per la valorizzazione dei tratturi previste dal redigendo Documento Regionale di Valorizzazione (DRV).

- ✓ Biodiversità e reti ecologiche: l'effetto della realizzazione della ciclovia su biodiversità e reti ecologiche sarà positivo in quanto la riduzione della naturalità sarà pressoché nulla (dal momento che non ci saranno ampliamenti delle sedi viarie esistenti) mentre il suo passaggio nei territori ricompresi all'interno di Aree Naturali Protette e dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 – fermo restando le considerazioni e le cautele richieste in sede di VINCA – produrrà effetti positivi in quanto costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse. Per le relazioni del PRMC con la Rete Natura 2000 si rimanda al capitolo dedicato alla Valutazione di Incidenza.

- ✓ Rifiuti: L'effetto sulla produzione di rifiuti causato dalla realizzazione della ciclovia sarà poco significativo in quanto la ciclovia sarà realizzata pressochè esclusivamente senza necessità di ampliamenti. Solo la realizzazione dei 5 sottopassi potrà incidere, anche se non in maniera significativa, sulla produzione di rifiuti.

- ✓ Salute umana e benessere: La realizzazione della ciclovia produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. La realizzazione di questa azione produrrà altresì, come effetto indiretto di stili di vita più salutari che essa contribuirà a diffondere, anche una potenziale riduzione dell'incidenza di specifiche malattie (in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete) e delle spese sociali ed economiche ad esse relative.

Alla realizzazione della ciclovia sono, infine, da associare impatti molto positivi sulla c.d. *bikeconomy*. La ciclovia, toccando vari attrattori, si presta a portare effetti molto positivi nell'incentivazione del cicloturismo e dell'indotto ad esso collegato.

7.4. POTENZIAMENTO DEI SERVIZI IN FAVORE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA

7.4.1. Realizzazione di velostazioni

Descrizione degli interventi:

Questo intervento prevede la localizzazione delle velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie. Una velostazione è sempre dotata al minimo di:

- ✓ parcheggio bici coperto o altre forme di ricovero;
- ✓ accesso sicuro al fine di prevenire furti e vandalismo tramite chiavi meccaniche od elettroniche e videosorveglianza.

In aggiunta una velostazione dovrebbe essere in grado di fornire:

- ✓ un servizio di assistenza per le bici (per es. piccole e grandi riparazioni che permettono ai pendolari di ottimizzare i loro tempi, lasciando la bicicletta all'arrivo e potendola spesso recuperare al ritorno, noleggio biciclette, etc.);
- ✓ servizi agli utenti (per es. armadietti e spogliatoi, docce e servizi igienici, fontanelle, punti ristoro, etc.).

Il PRMC ha ripreso la localizzazione delle velostazioni dal Piano Attuativo del Piano dei Trasporti 2015-2019, il quale ha previsto la realizzazione di circa 30 velostazioni nelle aree di pertinenza delle stazioni ferroviarie, con l'eccezione di San Giovanni Rotondo e Monte Sant'Angelo, non servite dalla rete ferroviaria.

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche

Dal momento che gli interventi in questione verranno prevalentemente realizzati in aree già urbanizzate di pertinenza delle stazioni ferroviarie e comporteranno quasi esclusivamente piccole opere di ristrutturazione edilizia, non sono prevedibili apprezzabili effetti ambientali negativi.

L'intervento avrà, invece, vari effetti positivi. La realizzazione delle velostazioni e dei servizi che esse offriranno contribuiranno complessivamente a sostenere l'attuazione del PRMC ed a renderlo attuabile sotto il profilo gestionale e tecnico-operativo, oltre a favorire quel cambiamento culturale e dei comportamenti che è una condizione importante affinché il piano possa produrre gli auspicati effetti. L'importanza di tali interventi è, quindi, trasversale tanto che essi concorrono e sostengono la capacità del Piano di raggiungere le positive valutazioni effettuate nei paragrafi precedenti.

Sono, pertanto, prevedibili effetti positivi prevalentemente sulle componenti Aria, Rumore, Salute umana e benessere.

Non sono prevedibili, invece, effetti ambientali negativi.

7.4.2. Altri interventi immateriali

Descrizione degli interventi:

Sono compresi in questo gruppo una serie di interventi immateriali che includono:

- ✓ Interventi per favorire l'intermodalità con altre modalità di trasporto:
  - Attrezzare gli autobus con dispositivi idonei al carico e trasporto delle biciclette a bordo del mezzo
  - Predisposizione di spazi all'interno delle vetture ferroviarie per il trasporto delle biciclette
  - Individuazione e attuazione (tramite accordi con i gestori delle ferrovie) di itinerari Bici+Treno lungo percorsi ferroviari serviti da Trenitalia e Ferrovie regionali
- ✓ Progettazione e realizzazione di azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile:
  - Realizzazione di una segnaletica specializzata per l'indirizzamento e l'informazione sulle ciclovie
  - Definizione di un piano di promozione della mobilità ciclabile che includa la realizzazione di un portale partecipativo e divulgativo e di un'app
  - Realizzazione di un sistema informativo territoriale della rete degli itinerari
- ✓ Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica (Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali):
  - Concessione di contributi agli enti locali per la redazione di piani di mobilità ciclistica
  - Concessione di contributi agli enti locali per il cofinanziamento dei progetti previsti nei piani di mobilità ciclistica

Valutazione degli effetti ambientali e raccomandazioni per mitigazioni / azioni di accompagnamento intervento-specifiche

Gli interventi sopra menzionati sono tutti di tipo immateriale. Essi contribuiscono complessivamente a sostenere l'attuazione del PRMC ed a renderlo attuabile sotto il profilo finanziario, gestionale e tecnico-operativo, oltre a favorire quel cambiamento culturale e dei comportamenti che è una condizione importante affinché il piano possa produrre gli auspicati effetti. L'importanza di questo settore di attività del PRMC è, quindi, trasversale tanto che esso

concorre e sostiene la capacità del Piano di raggiungere le positive valutazioni effettuate nei paragrafi precedenti.

Sono, pertanto, prevedibili effetti positivi prevalentemente sulle componenti Aria, Rumore, Salite umana e benessere.

Non sono prevedibili, invece, effetti ambientali negativi.

8. ANALISI DELLE ALTERNATIVE

8.1. INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE

I tracciati proposti recepiscono i tracciati già individuati dal Piano Attuativo 2015-2019 del PRT che fanno riferimento alle reti europee (EuroVelo), nazionali (Bicitalia) e regionali (progetto CYRONMED) di cui forniscono una localizzazione più precisa grazie a dettagliate verifiche condotte in sede di elaborazione del Piano. In primo luogo, infatti, tali tracciati sono stati verificati attraverso fotointerpretazione delle ortofoto georeferenziate per individuare esattamente le infrastrutture esistenti su cui insisterà la rete ciclabile e correggere la posizione dei vettori laddove non fosse corrispondente alle strade esistenti. Ulteriori verifiche hanno, inoltre, consentito di adeguare i tracciati alle modifiche derivanti da realizzazioni e/o da progetti di intervento in corso per specifiche ciclovie, come è il caso della ciclovia dell'Acquedotto Pugliese, il cui tronco intermedio è già realizzato, mentre per i due tratti a Nord di Cisternino e a Sud di Monte Fellone è stata realizzata la progettazione di fattibilità tecnica ed economica.

Il PRMC ha, inoltre, proposto piccole integrazioni alla rete dei tracciati così definiti, al fine di definire una densità di percorsi ciclabili pressoché uniforme su tutto il territorio regionale. In coerenza con ciò, nel caso in cui alcuni tronchi degli itinerari ciclabili pianificati corressero paralleli in aree di limitata estensione, essi sono stati fatti coincidere, preferendo i tracciati di ciclovie già finanziate o gerarchicamente superiori. Un caso emblematico è quello in cui un breve tratto della Ciclovia dei Borboni sito sull'Alta Murgia è stato fatto coincidere con il tronco della Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese che correva parallelo allo stesso. Lo stesso dicasi per il caso della variante della Ciclovia dei Borboni Bari-Gioia del Colle che è stato sovrapposto all'alternativo tronco della Ciclovia A.Q.P Bari-Gioia del Colle. Seguendo lo stesso principio di densità pressoché uniforme dei percorsi ciclabili, il PRMC ha proposto nuove dorsali regionali dove il territorio presentava una scarsa densità di percorsi ciclabili, come ad esempio nella Provincia di Foggia in cui sono state inserite le Ciclovie Regionali della "Valle dell'Ofanto" e quella "Candela-Foggia". Tutti i nuovi tracciati inseriti nel sistema delle dorsali ciclabili regionali recepiscono, tuttavia, pianificazioni provinciali e locali già esistenti.

Il processo di individuazione dei tracciati sopra descritto è stato condotto in consultazione con vari soggetti (Comuni, Province, Città Metropolitana, Enti Parco, ANAS, Società Ferroviarie, associazioni e coordinamenti di utenti della bici e vari altri Enti) così come richiesto nella LR 1/2013 (art. 3, co. 2) e come meglio descritto nel par. 2.2 di questo documento, anche al fine di un raccordo con interventi e piani esistenti.

Rispetto ai tracciati così definiti, nell'ambito della VAS sono state considerate alternative scenariali e alternative puntuali.

8.1.1. Alternative scenariali

Le alternative scenariali individuate derivano dalla considerazione che il PRMC per la sua completa attuazione avrà bisogno di un impegno finanziario considerevole e di tempi lunghi. E' pertanto, prevedibile che esso verrà realizzato per stralci successivi anche in relazione alle priorità e agli impegni finanziari definiti in ambito regionale nonché a eventuali possibili aggiornamenti del Piano visto che la LR 1/2013 precisa che il PRMC "è aggiornato di norma ogni tre anni" (Art. 3, co. 1).

Le alternative sono:

- ✓ Alternativa 0: Corrisponde allo scenario di riferimento (o scenario 0) di mancata attuazione del PRMC. I dati di cui si dispone, per quanto frammentari, consentono di affermare che i tratti di ciclovie effettivamente realizzati sono quasi esclusivamente ristretti al tratto centrale della RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP (denominato AQP2/Locorotondo-Martina Franca); la progettazione dei tronchi a monte e a valle di tale ciclovia (denominati AQP1/Spinazzola-Locorotondo e AQP3/Martina Franca-Santa Maria di Leuca) è stata, invece, ultimata e il progetto di fattibilità tecnico-economica dei tronchi Nord e Sud è stato approvato con determina dirigenziale n. 39 del 30/09/2019 agli atti della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL. Sono, inoltre, stati concessi finanziamenti per la realizzazione di alcune velostazioni mediante l'Avviso Pubblico "Interventi per le realizzazioni di velostazioni all'interno o in prossimità di stazioni ferroviarie", adottato con DD n. 33 del 30 ottobre 2017 del Dirigente della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL, pubblicata sul BURP n. 127 del 9/11/2017, che ha esteso il finanziamento a tutti i Comuni pugliesi dotati di stazione anche se non inseriti nelle previsioni del PA-PRT 2015-2019. Le risorse sono state assegnate ai seguenti comuni: Candela, Corato, Foggia, Gagliano del Capo, Giovinazzo, Grottaglie, Lecce, Molfetta, Palo del Colle, Putignano, Ruvo di Puglia e Ugento. Con DD n. 37 del 1 settembre 2020 del Dirigente della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL, pubblicata sul BURP n. 134 del 24/09/2020, è stato adottato l' "Avviso per la selezione di proposte progettuali finalizzate alla realizzazione di velostazioni all'interno o in prossimità di stazioni ferroviarie", che ha reso disponibili ulteriori a 3.000.000 € per la realizzazione di velostazioni nei Comuni dotati di stazioni.
- ✓ Alternativa 1: Prevede la realizzazione di lotti funzionali delle sole ciclovie appartenenti al Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (1° priorità regionale), comprensiva degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle relative intersezioni:
  - RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica
  - completamento della RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP.
- ✓ Alternativa 1 bis: Comprende gli interventi infrastrutturali di cui all'Alternativa 1 + gli interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica di seguito indicati:
  - realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie;
  - altri interventi immateriali (Interventi per favorire l'intermodalità con altre modalità di trasporto; Azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile; Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica)
- ✓ Alternativa 2: Comprende tutti gli interventi infrastrutturali dell'Alternativa 1 + la realizzazione di lotti funzionali della Ciclovia Eurovelo RP01/BI3 - Ciclovia Francigena (2° priorità regionale), comprensiva degli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle relative intersezioni
- ✓ Alternativa 2 bis: Comprende gli interventi infrastrutturali di cui all'Alternativa 2 + gli interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica di seguito indicati:

- realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie;
- altri interventi immateriali (Interventi per favorire l'intermodalità con altre modalità di trasporto; Azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile; Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica)

✓ Alternativa 3: Comprende la realizzazione di tutte le 16 ciclovie del PRMC

✓ Alternativa 3 bis: Comprende gli interventi infrastrutturali di cui all'Alternativa 3 + gli interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica di seguito indicati:

- realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie;
- altri interventi immateriali (Interventi per favorire l'intermodalità con altre modalità di trasporto; Azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile; Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica).

8.1.2. Alternative puntuali

Nella fase di valutazione delle osservazioni presentate nel processo di consultazione per la VAS sono state considerate alcune alternative puntuali.

In particolare, sono state considerate le seguenti alternative:

✓ RP01 – Ciclovia Francigena: Rispetto alla prima proposta presentata, nella fase di revisione del Piano a seguito delle osservazioni è stata considerata un'alternativa che prevede la modifica della tipologia di interventi lineari, con una significativa riduzione degli interventi di ampliamento delle sezioni stradali esistenti passati da 121,84 km iniziali (pari al 57,6% della lunghezza del tracciato) agli attuali 81,75 km (pari al 38,7% del tracciato).

✓ RP02 – Ciclovia Adriatica: Rispetto alla prima proposta presentata, nella fase di revisione del Piano a seguito delle osservazioni è stata considerata un'alternativa che prevede l'aggiunta di un secondo tracciato nel collegamento tra Puglia e Molise prevista dal Documento Preliminare alla Progettazione di detta ciclovia (Stazione Appaltante: Regione Marche) attualmente in fase di studio nell'ambito del PFTE per la realizzazione di Bicitalia. Tale tratto di collegamento con il Molise è previsto mediante soli percorsi naturalistici o percorsi promiscui su tracciati esistenti.

✓ RP09 – Ciclovia del Tavoliere: Rispetto alla prima proposta presentata, nella fase di revisione del Piano a seguito delle osservazioni è stata considerata un'alternativa che prevede la modifica della tipologia degli interventi previsti nella zona del subappennino Dauno, laddove parte degli interventi inizialmente previsti mediante ampliamento della sezione stradale sono stati sostituiti con altre tipologie di intervento (ciclovia in sede promiscua con traffic calming e ciclovia in sede propria senza esproprio).

✓ RP10 – Ciclovia Candela-Foggia: Rispetto alla prima proposta presentata, nella fase di revisione del Piano a seguito delle osservazioni è stata considerata un'alternativa che

prevede la modifica delle tipologie degli interventi nella zona del subappennino Dauno, dove parte degli interventi inizialmente previsti mediante ampliamento della sezione stradale sono stati sostituiti con altre tipologie. Di conseguenza, i tratti che necessiteranno di ampliamento della sezione stradale si sono ridotti dagli iniziali 16,23 km agli attuali 7,34 km.

8.2. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

8.2.1. Alternative scenariali

Le alternative individuate corrispondono a scenari incrementali di attuazione del PRMC che vedono:

- ✓ la mancata attuazione del Piano (Alternativa 0)
- ✓ la realizzazione di lotti funzionali delle sole 2 ciclovie del SNCT, senza interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica (Alternativa 1) o con la contemporanea attuazione di tali interventi (Alternativa 1 bis)
- ✓ la realizzazione di lotti funzionali delle sole 2 ciclovie del SNCT e della ciclovia Eurovelo, senza interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica (Alternativa 2) o con la contemporanea attuazione di tali interventi (Alternativa 2 bis)
- ✓ la realizzazione di tutte le 15 ciclovie del PRMC, senza interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica (Alternativa 3) o con la contemporanea attuazione di tali interventi (Alternativa 3 bis).

Nel breve termine le Alternative più probabili sono le Alternative 1/1bis. Tra le due è ovviamente da preferire la 1bis in quanto gli interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica di per sé non producono effetti ambientali negativi mentre sono in grado di incrementare di molto gli effetti ambientali positivi prodotti dagli interventi infrastrutturali del Piano.

Con la progressione dell'attuazione del Piano secondo gli scenari attuativi indicati (passaggio da Alternativa 1/1bis a Alternativa 2/2bis e Alternativa 3/3bis) tuttavia, va segnalato un miglioramento degli effetti ambientali complessivi del Piano. Se, infatti, gli effetti negativi causati dall'attuazione del PRMC non presentano impatti cumulativi/sinergici degni di nota, sono, invece, da segnalare effetti positivi sinergici importanti, come già evidenziato nella valutazione degli interventi di Piano. I benefici ambientali che la realizzazione delle singole ciclovie potrà produrre su componenti quali Aria, Rumore e Salute umana, infatti, saranno molto maggiori nel caso di realizzazione dell'intera rete. L'interconnessione della rete, infatti, costituirà uno stimolo importante per favorire la diversione modale e, quindi, concorrerà a produrre i benefici ambientali attesi.

In conclusione, si può affermare che l'Alternativa migliore sotto il profilo ambientale sia l'Alternativa 3 bis che corrisponde alla realizzazione del PRMC nella sua interezza. In subordine, considerato il fatto che il Piano sarà attuato per fasi e in tempi abbastanza lunghi, si raccomanda di procedere scartando le alternative 1 e 2 e progredendo, invece, lungo le direzioni indicate dalle Alternative 1bis e 2bis.

Si ritiene di raccomandare di scartare l'Alternativa 0 in quanto incapace di rispondere agli obiettivi strategici che la L.R. n. 1/2013 definisce per il PRMC, ovvero:

per la mobilità ciclistica urbana:

- ✓ la formazione di una rete ciclabile e ciclo-pedonale continua e interconnessa, anche tramite la realizzazione di aree pedonali, zone a traffico limitato (ZTL) e provvedimenti di moderazione del traffico previsti dalle buone pratiche in materia;
- ✓ il completamento e la messa in sicurezza di reti e percorsi ciclabili esistenti, anche con la riconversione di strade a bassa densità di traffico motorizzato;
- ✓ la connessione con il sistema della mobilità collettiva quali stazioni, porti e aeroporti e con le reti ciclabili intercomunali;
- ✓ la realizzazione di azioni di comunicazione, educazione e formazione per la promozione degli spostamenti quotidiani in bicicletta, a cominciare dai tragitti casa-scuola, casa-lavoro;

per la mobilità ciclistica extraurbana:

- ✓ la formazione di una rete interconnessa, sicura e dedicata di ciclovie turistiche attraverso località di valore ambientale, paesaggistico e culturale, i cui itinerari principali coincidano con le ciclovie delle reti Bicltalia ed EuroVelo e la realizzazione di infrastrutture a esse connesse;
- ✓ la formazione di percorsi con fruizione giornaliera o plurigiornaliera, connessi alla mobilità collettiva e, in particolare, alle stazioni del trasporto su ferro, ai porti e agli aeroporti, e di una rete di strutture di assistenza e ristoro;
- ✓ la promozione di strumenti informatizzati per la diffusione della conoscenza delle reti ciclabili;
- ✓ la realizzazione di azioni di comunicazione, educazione e formazione per la promozione dell'intermodalità bici+treno, bici+bus.

8.2.2. Alternative puntuali

Rispetto alla prima proposta presentata,

- ✓ RP01 – Ciclovia Francigena: L'alternativa individuata in sede di revisione del Piano è stata considerata migliorativa rispetto alla precedente in quanto, a parità di effetti positivi raggiunti, consentirà una non trascurabile riduzione di consumo di suolo, producendo, di conseguenza, un miglioramento apprezzabile anche sull'impatto su biodiversità, risorse idriche e rifiuti. Tale alternativa è stata, quindi, ritenuta preferibile.
- ✓ RP02 – Ciclovia Adriatica: L'alternativa individuata in sede di revisione del Piano è stata considerata migliorativa rispetto alla precedente in quanto contribuirà a rendere fruibili aree di pregio naturalistico mediante la riqualificazione di percorsi esistenti e la riduzione del traffico veicolare attualmente previsto sui tratti in sede promiscua mentre non aggiungerà ulteriore consumo di suolo. Tale alternativa è stata, quindi, ritenuta preferibile.

- ✓ RP09 – Ciclovia del Tavoliere: L'alternativa individuata in sede di revisione del Piano è stata considerata migliorativa rispetto alla precedente in quanto, a parità di effetti positivi raggiunti, consentirà una non trascurabile riduzione di consumo di suolo, producendo, di conseguenza, un miglioramento apprezzabile anche sull'impatto su biodiversità, risorse idriche e rifiuti. Tale alternativa è stata, quindi, ritenuta preferibile.
- ✓ RP10 – Ciclovia Candela-Foggia: L'alternativa individuata in sede di revisione del Piano è stata considerata migliorativa rispetto alla precedente in quanto, a parità di effetti positivi raggiunti, consentirà una non trascurabile riduzione di consumo di suolo, producendo, di conseguenza, un miglioramento apprezzabile anche sull'impatto su biodiversità, risorse idriche e rifiuti. Tale alternativa è stata, quindi, ritenuta preferibile.

9. MISURE, CRITERI E INDIRIZZI PER LA MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI ATTESI

Il presente capitolo contiene la descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare gli impatti negativi del progetto sull'ambiente oltreché sugli elementi culturali e paesaggistici presenti. Tali misure tengono conto anche, per quanto applicabile al settore della mobilitò ciclistica, del primo elenco dei "criteri di sostenibilità ambientale" definiti in sede di VAS dal PA-PRT 2015-2019, ovvero di quelle criteri ritenuti dallo stesso utili per mitigare gli impatti o potenziare gli effetti positivi degli interventi previsti dal PA-PRT e richiamati nelle relative matrici di valutazione.

Tali misure sono da intendersi come misure di mitigazione generali che integrano quelle intervento-specifiche contenute nel cap. 7. relative alle singole ciclovie in relazione alle loro specifiche caratteristiche.

9.1 ARIA E FATTORI CLIMATICI

Nella fase di cantiere, l'apertura dei cantieri potrebbe causare aumenti localizzati di produzione di polveri. In considerazione delle lavorazioni coinvolte e dell'estensione dei cantieri si ritiene che tali impatti potranno essere mitigabili privilegiando la filiera corta in termini di spostamenti di materie prime e di rifiuti, per limitare i flussi di traffico.

E' raccomandabile, inoltre, l'uso delle seguenti accortezze per ridurre le emissioni di gas di scarico e polveri:

- ✓ utilizzo di macchinari con motori conformi alla normativa vigente in materia di riduzione delle emissioni di gas e fumi inquinanti;
- ✓ utilizzo di accorgimenti procedurali quali lo spegnimento dei mezzi in caso di sosta prolungata e l'impiego di carburanti a basso tenore di zolfo;
- ✓ lavaggio dei pneumatici di tutti i mezzi in uscita dal cantiere sulla viabilità ordinaria;
- ✓ limitazione della velocità di percorrenza dei mezzi di cantiere;
- ✓ copertura dei mezzi che trasportano terre e rocce da scavo con teli;
- ✓ aspersione di acqua mediante autocisterna sulle strade non asfaltate nei periodi siccitosi e/o con scarsa umidità della superficie stradale, al fine di legare le polveri in modo adeguato.

È auspicabile, inoltre, laddove possibile, la piantumazione di essenze arboree lungo i tracciati.

9.2 RISORSE IDRICHE

Nella fase transitoria di realizzazione degli interventi, l'apertura dei cantieri potrebbe causare rischi localizzati di inquinamento delle acque, che, seppure limitati come entità in considerazione del tipo di lavorazioni coinvolte, potranno essere comunque eliminabili/mitigabili attraverso l'uso di accortezze in fase di cantiere essenzialmente volti ad evitare che scarti di lavorazione e/o

materiali di cantiere possano essere idroveicolati in falda o in negli impluvi superficiali. Ciò potrà essere fatto attraverso la:

- ✓ realizzazione di punti di stoccaggio dei materiali necessari per le attività di cantiere in luogo e con modalità adeguate ad evitare che possano essere idroveicolati in falda o negli impluvi superficiali;
- ✓ eliminazione dagli impluvi esistenti di tutti i residui di lavorazione e dei materiali di scarto delle lavorazioni e trasporto degli stessi in luogo sicuro, dove è nullo il rischio di trasporto solido idroveicolato;
- ✓ realizzazione di depositi temporanei di terre e rocce provenienti da scavo in modo che siano evitati fenomeni di ristagno delle acque.

Si ricorda, infine, la necessaria applicazione del R.R. n. 26 del 9/12/2013 recante la "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia (in attuazione dell'art. 113 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.)" in particolare riguardo la dimensione delle nuove superfici scolanti da realizzare.

9.3 AMBIENTE MARINO-COSTIERO

Al fine di minimizzare gli impatti negativi e, al contempo, potenziare gli effetti positivi di valorizzazione/riqualificazione dei paesaggi marino-costieri connessi alla realizzazione delle ciclovie del PRMC che insistono su tali ambiti (quindi essenzialmente RP02/BI6 e RP06/BI14) sarebbe opportuno prevedere delle premialità per progetti coerenti con i criteri/indirizzi progettuali inclusi nelle linee guida del PPTR per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture. Tali linee guida, per quanto non abbiano carattere prescrittivo ad eccezione dei casi in cui gli interventi ricadono all'interno delle aree di notevole interesse pubblico ex L. 1497/39 (ora art. 136 del D. Lgs. 42/2004) o all'interno degli Ulteriori Contesti Paesaggistici "Territori Rurali" previsti dal PPTR, appaiono perticolarmente rilevanti per potenziare gli effetti positivi di valorizzazione/riqualificazione paesaggistica connessi alla realizzazione delle ciclovie del PRMC.

Al fine di scoraggiare usi non sostenibili della costa e, in particolare, l'incremento di pressione antropica in ambienti costieri caratterizzati da elevata fragilità come dune costiere, laddove gli interventi siano prossimi a tali aree sarebbe opportuno prevedere delle premialità per quei progetti che ne prevedano opere complementari di tutela e di conservazione (nel caso delle dune ad es. – mai comunque interessate dalla localizzazione dei percorsi ciclabili – loro delimitazione con staccionate e cannucciate, ecc.).

Premialità sarebbero utili anche per favorire la realizzazione di progetti coerenti con il Progetto Territoriale per il Paesaggio Regionale del PPTR "La valorizzazione e riqualificazione integrata dei paesaggi costieri".

Si rammenta, infine, che i progetti di intervento dovranno essere opportunamente raccordati con i piani comunali delle coste.

9.4 SUOLO E RISCHI NATURALI E ANTROPICI

In sede attuativa andranno adottati tutti gli accorgimenti possibili affinché la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo, verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con la viabilità esistente e prediligendo soluzioni progettuali che prevedono, ove possibile, l'adattamento di strutture e infrastrutture esistenti al fine di evitare il consumo di suolo.

In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione degli ampliamenti stradali ritenuti necessari (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio.

Particolare attenzione dovrà essere posta all'attraversamento di: aree con copertura boscata (e relative aree di rispetto) dove le prescrizioni/misure di salvaguardia del PPTR richiedono di evitare la rimozione della vegetazione arborea o arbustiva e di evitare ulteriori impermeabilizzazioni del suolo; aree situate all'interno delle aree naturali protette dove sarà necessario effettuare debiti approfondimenti in sede di richiesta del Nulla osta dell'Ente Parco e comunque evitare interventi di rimozione/trasformazione della vegetazione naturale; aree coperte con prati e pascoli naturali, dove le misure di salvaguardia del PPTR richiedono di evitare la rimozione della vegetazione erbacea o arborea/arbustiva naturale, fatta eccezione per la rimozione di specie alloctone invasive. In tutti i casi sopra elencati saranno auspicabili interventi che non comportino ulteriori opere di impermeabilizzazione dei suoli e che siano correttamente inserite nel paesaggio.

Si precisa altresì che, in ottemperanza a una specifica richiesta formulata da ARPA Puglia in sede di consultazioni VAS, in fase attuativa si dovrà attentamente favorire, almeno in ambito extraurbano, la realizzazione di interventi che garantiscano la permeabilità del suolo e, nel caso ciò non sia possibile, si dovranno prevedere adeguate misure di compensazione.

Si rammenta che in sede di osservazioni VAS hanno già fornito un parere preliminare: l'Ente Parco Naturale Regionale di Lama Balice, l'Ente Parco Naturale Regionale Bosco e Paludi di Rauccio, Ente Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, l'Ente gestore della Riserva Naturale di Torre Guaceto e l'Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia; tali pareri dovranno essere considerati in fase di sviluppo del progetto dei singoli interventi interferenti con dette aree. In particolare, per quanto riguarda la componente suolo e rischi naturali l'Ente Parco Naturale Regionale di Lama Balice ha già anticipato che, anche nel caso di forti pendenze longitudinali nel percorso dei tracciati delle ciclovie all'interno di detto Parco, "*raccomanda di non utilizzare materiali che comportino l'artificializzazione dei percorsi. Bene invece l'utilizzo di materiali ecocompatibili per le aree di sosta ed il confinamento della sede ciclabile con muretti a secco, ma anche con staccionate in legno*".

In fase attuativa si dovrà, inoltre, effettuare una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche, soprattutto abusive, lungo i tracciati al fine di tenerne conto in sede di progettazione degli interventi.

Infine, come già puntualmente indicato nell'analisi di coerenza esterna, laddove i tracciati intersecano il reticolo idrografico (alveo fluviale e aree golenali) o aree ad alta, media o bassa pericolosità idraulica la loro realizzazione dovrà essere coerente con gli obiettivi del PAI e del PGRA II Ciclo. I progetti dovranno essere corredati da uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica, redatto sulla base di un rilievo di dettaglio dello stato dei luoghi, che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata e confluisca nella proposta progettuale munita di programma di misure preventive e protettive. Ulteriori

limitazioni sono previste per la realizzazione di manufatti edilizi (tra cui rientrano le velostazioni) per le quali andrà verificata puntualmente la localizzazione in relazione alle zone vincolate dal PAI. Si rammenta, inoltre, che nelle aree a alta pericolosità idraulica non è possibile la realizzazione di nuove opere; sono, invece, consentiti, a norma dell'art. 7, interventi di ampliamento e di ristrutturazione delle infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico esistenti, comprensive dei relativi manufatti di servizio, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, purché risultino coerenti con il PAI e con la pianificazione degli interventi di mitigazione. Approfondimenti andranno effettuati in sede di progettazione, di concerto con l'Autorità di Distretto per l'ottenimento del necessario parere di compatibilità.

Nel caso di intersezioni con aree a diverso grado di pericolosità geomorfologica, gli interventi non dovranno aggravare le condizioni di instabilità e compromettere la possibilità di realizzare le opere di consolidamento. I progetti andranno corredati da uno studio di compatibilità geologica e geotecnica che ne analizzi compiutamente gli effetti sulla stabilità dell'area. Ulteriori limitazioni sono previste per la realizzazione di manufatti edilizi (tra cui rientrano le velostazioni) per le quali andrà verificata puntualmente la localizzazione in relazione alle zone vincolate dal PAI. Approfondimenti andranno effettuati in sede di progettazione, di concerto con l'Autorità di Distretto per l'ottenimento del necessario parere di compatibilità.

9.5 INQUINAMENTO ACUSTICO

Nella fase transitoria di realizzazione degli interventi potrebbero esserci degli aggravi della rumorosità e delle vibrazioni dovute all'apertura dei cantieri. In considerazione della tipologia e dell'estensione dei cantieri tali impatti possono essere considerati limitati e comunque mitigabili attraverso l'uso di accortezze in fase di cantiere essenzialmente consistenti in:

- ✓ scelta di macchinari che, a parità di prestazioni, siano più silenziosi, e che comunque rispettino i limiti imposti ai livelli di potenza dal D.Lgs.262/2002;
- ✓ svolgimento di operazioni di regolare manutenzione dei macchinari al fine di verificare periodicamente i malfunzionamenti riferiti alle emissioni rumorose (cigolii, vibrazioni anormali, …);
- ✓ silenziamento di tutte le sorgenti fisse (es. cabinatura dei compressori);
- ✓ organizzazione del cronoprogramma generale e giornaliero del cantiere in modo da rispettare le prescrizioni previste dalla LR 3/2002 in materia di protezione dall'inquinamento acustico.

In fase attuativa si richiede, comunque, una valutazione più puntuale dell'entità del disturbo causato dal cantiere sulla fauna in relazione sia delle caratteristiche dell'area che dei flussi di traffico delle strade in adiacenza alle quali verranno realizzate le ciclovie. In considerazione di tali analisi si dovrà, quindi, effettuare un'adeguata pianificazione delle attività di cantiere (organizzazione, tempistiche, …) al fine di ridurre al massimo le azioni di disturbo.

9.6 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

In fase attuativa, la progettazione degli interventi dovrà essere attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, sui beni culturali e paesaggistici anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio, laddove applicabili. A tal fine dovrà anche essere completata la puntuale ricognizione dei Beni Culturali tutelati ai sensi della Parte II del Codice, considerato che in questa sede sono stati puntualmente considerati solo i Beni Culturali con valenza paesaggistica tutelati dal PPTR tra le componenti culturali e insediative. Sul punto si veda anche quanto indicato nel par. 2.3.

Particolare attenzione dovrà essere posta all'attraversamento di aree dove le prescrizioni/misure di salvaguardia del PPTR vietano/limitano ulteriori impermeabilizzazioni del suolo, al fine di verificare la reale possibilità/opportunità di effettuare ampliamenti della sezione viaria, laddove ritenuti necessari dal piano sulla base di approfondimenti di analisi. Ciò riguarda in particolare (ma non solo) le aree costiere, le aree con copertura boscata, le aree situate all'interno delle aree naturali protette.

Particolare attenzione dovrà, inoltre, essere posta alla valutazione dell'impatto delle opere sul paesaggio dal punto di vista della percettibilità-visibilità, al fine di inserirle e integrarle adeguatamente nel contesto paesaggistico esistente, di non creare interruzioni, discontinuità e frammentazione dello stato esistente, di cercare di riqualificare e ricucire gli eventuali casi di degrado paesaggistico-territoriale preesistenti. A tal fine, in fase di progettazione delle singole opere dovranno essere prodotte:

- ✓ una carta della qualità e sensibilità del paesaggio interessato dalla realizzazione delle opere
- ✓ una carta della visibilità con i corridoi visivi-percettivi e i coni di visuale (statici e dinamici) verso e dai tracciati delle ciclovie, in particolar modo verso e dai punti cruciali di interferenze con le emergenze naturalistiche, ambientali, storico-architettoniche ed archeologiche, con i sistemi e i detrattori paesaggistici.

Le carte dovranno essere rappresentate in scala adeguata per la comprensibile lettura di tutti gli elementi paesaggistici presenti sul territorio (beni fisico-naturali e storico-culturali, architettonici ed archeologici), dei tracciati delle ciclovie, suddivisi per tipologia e degli interventi connessi

Al fine di minimizzare i potenziali impatti negativi sul paesaggio degli interventi di ampliamento delle infrastrutture nella concessione dei finanziamenti per la realizzazione delle ciclovie sarebbe, inoltre, opportuno prevedere delle premialità per progetti che, attraverso ipotesi alternative, dimostrino di aver ridotto le interferenze negative con gli elementi qualificanti il paesaggio agrario presenti sui siti interessati (muretti a secco, alberature stradali e poderali, ulivi monumentali etc).

Al fine, invece, di potenziare gli effetti positivi di valorizzazione/riqualificazione paesaggistica connessi alla realizzazione delle ciclovie del PRMC sarebbe, invece, opportuno prevedere delle premialità per progetti coerenti con i criteri/indirizzi progettuali inclusi nelle linee guida del PPTR per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture. Tali linee guida, per quanto non abbiano carattere prescrittivo – ad eccezione dei casi in cui gli interventi ricadono all'interno delle aree di notevole interesse pubblico ex L. 1497/39 (ora art. 136 del D. Lgs. 42/2004) o all'interno degli Ulteriori Contesti Paesaggistici "Territori Rurali" previsti dal PPTR – appaiono

perticolarmente rilevanti per potenziare gli effetti positivi di valorizzazione/riqualificazione paesaggistica connessi alla realizzazione delle ciclovie del PRMC.

9.7 BIODIVERSITA' E RETI ECOLOGICHE

In fase attuativa sarà necessario che si compiano analisi di maggiore dettaglio per cercare di ridurre al minimo il disturbo su habitat e biodiversità causato dai nuovi interventi, anche valutando la localizzazione degli ampliamenti stradali ritenuti necessari (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla presenza di habitat e specie di minor pregio. Saranno, inoltre, da approfondire le analisi relative ai limitati interventi di ampliamento che interessano zone caratterizzate da fragilità ambientale alta/molto alta (puntualmente indicati all'interno del par. 5.71 e in sede di valutazione delle ciclovie interessate) al fine di verificare l'effettiva realizzabilità degli ampliamenti o proporre una diversa soluzione progettuale.

Nel caso di espianto di specie arboree o vegetali di particolare rilevanza costituisce utile misura di mitigazione la previsione del loro reimpianto, da effettuarsi prioritariamente in aree contermini a quello dell'espianto.

Al fine di mitigare ulteriormente gli impatti derivanti da eventuali sottrazioni di habitat naturali in corrispondenza degli ampliamenti stradali e della realizzazione delle opere puntuali appare utile che in sede di concessione dei finanziamenti per la realizzazione delle ciclovie possano essere previste delle premialità per progetti che presentino misure di mitigazione atte a dissolvere l'effetto di linearità prodotto dall'infrastruttura sul paesaggio e di costituire una funzione di corridoio ecologico per gli habitat presenti (a titolo esemplificativo, formazione di spazi a vegetazione arborea ed arbustiva, per spessori variabili, in forma discontinua ed irregolare lungo i tracciati)

All'interno delle aree naturali protette, inoltre, dovrà essere valutata la possibilità/opportunità di impiegare anche i seguenti interventi di mitigazione, suggeriti dall'Ente Parco Naturale Regionale Lama Balice nell'ambito delle procedure di consultazione per la VAS: utilizzo di tecnologie ecocompatibili per la realizzazione delle ciclovie, con l'implementazione di elementi vegetali e di supporti strategici a tutela della fauna; realizzazione di misure volte a garantire il transito della fauna locale; massima riduzione possibile degli scavi, ove previsti; sistemazione e/o realizzazione di muretti a secco lungo i nuovi ambiti stradali; piantumazione di essenze autoctone in adiacenza alle ciclovie.

Per la realizzazione delle ciclovie che interessano il Parco Nazionale dell'Alta Murgia sarà necessario seguire specifiche prescrizioni fornite, nell'ambito delle consultazioni VAS, dall'Ente Parco e riportate integralmente all'interno dell'analisi di coerenza con il Piano del Parco dell'Alta Murgia (par. 4.21). Si ricorda, inoltre, che indicazioni circa elementi di attenzione e suggerimenti per ulteriori approfondimenti a farsi nella fase di progettazione dei singoli interventi sono stati, inoltre, forniti da: Ente Parco Naturale Regionale Bosco e Paludi di Rauccio, Ente Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, Ente gestore della Riserva Naturale di Torre Guaceto; tali pareri dovranno essere considerati in fase di sviluppo del progetto dei singoli interventi interferenti con dette aree. Ulteriori indicazioni e criteri per la mitigazione degli effetti attesi potranno essere forniti, in relazione alle specifiche aree naturali protette, dagli Enti Parco in sede di progettazione dei singoli interventi, nell'ambito delle procedure di rilascio nulla osta di propria competenza.

Sarà, infine, opportuno prevedere azioni di sensibilizzazione dell'utenza con strumenti quali vademecum di comportamenti sensibili nei confronti della biodiversità. A tal fine si raccomanda la definizione di apposite linee guida fatta congiuntamente dagli uffici regionali con competenze in tema di mobilità lenta e da quelli con competenze in materia di ambiente/aree protette, con la collaborazione di Enti gestori delle aree protette e di associazioni ambientaliste.

L'elenco delle ulteriori misure di mitigazione necessarie per garantire la coerenza del PRMC con gli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 e favorire una mitigazione di eventuali impatti negativi sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario ivi inclusi è contenuto nel cap. 6 della VINCA (si veda All. I al presente RA).

9.8 RIFIUTI

La realizzazione degli interventi infrastrutturali previsti dal Piano comporterà un incremento della produzione di rifiuti speciali, con prevalenza della tipologia Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione.

Considerata la produzione di terre e rocce da scavo per la realizzazione delle opere e degli interventi infrastrutturali previsti, in virtù del principio gerarchico di riduzione della produzione di rifiuti tracciato dalle norme comunitarie, si ritiene utile raccomandare che il terreno di risulta sia destinato primariamente al riutilizzo (in conformità all'art. 185 del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare 10 agosto 2012 n. 161 e all'art. 41 bis della Legge 9 agosto 2013 n. 98, in base al campo di applicabilità) e secondariamente al recupero, limitando per quanto possibile lo smaltimento in discarica.

In secondo luogo si ritiene utile raccomandare che nell'attuazione degli interventi venga preferito l'impiego di agglomerati riciclati per la realizzazione di sottofondi stradali e/o per la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e piazzali.

9.9 SALUTE UMANA E BENESSERE

Nella fase transitoria di realizzazione degli interventi l'apertura dei cantieri potrebbe causare aumenti localizzati di traffico. Si ritiene, tuttavia, che tali impatti possano essere considerati limitati e comunque mitigabili attraverso un'adeguata organizzazione di cantiere.

10. PIANO DI MONITORAGGIO

10.1. OBIETTIVI E ARTICOLAZIONE

Il presente Capitolo tratta il punto dell'Allegato VI: *i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e delle misure correttive da adottare.*

Precisazioni ulteriori sui contenuti del Piano di monitoraggio sono contenute nell'art. 18 del D.lgs. 152/06 che, attuando le richieste contenute nell'art. 10 della direttiva europea sulla VAS 2001/42/CE, fornisce le seguenti indicazioni:

- ✓ *Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'Autorità procedente in collaborazione con l'Autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.*
- ✓ *Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.*
- ✓ *Delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive è data adeguata informazione attraverso i siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate.*
- ✓ *Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano o programma e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione.*

Il monitoraggio costituisce, dunque, una parte integrante del processo di VAS e ha lo scopo principale di misurare periodicamente l'efficacia degli obiettivi di Piano, il loro stato di attuazione e gli eventuali effetti ambientali, positivi o negativi, che potrebbero presentarsi a seguito degli interventi messi in atto. L'analisi tempestiva di simili considerazioni, infatti, consente ai decisori di proporre eventuali azioni correttive in tempo reale, in funzione delle dinamiche di trasformazione del territorio, poiché fornisce elementi indispensabili per l'avvio di un percorso di aggiornamento del piano, qualora se ne presentasse la necessità. Nel caso di specie, le attività di monitoraggio saranno utili anche per la definizione degli aggiornamenti periodici del PRMC richiesti dalla LR 1/2013.

Allo stesso tempo il piano di monitoraggio assolve anche lo scopo di garantire al pubblico la dovuta trasparenza sullo stato di attuazione delle indicazioni del piano e sull'evoluzione dello stato dell'ambiente e del territorio.

Un efficace piano di monitoraggio ambientale (PMA) dovrebbe, pertanto, comprendere varie tipologie di indicatori:

- ✓ indicatori di contesto, finalizzati a valutare le modifiche del contesto ambientale di riferimento in cui le azioni del Piano vengono attuate
- ✓ indicatori di performance, finalizzati a misurare l'avanzamento materiale e la performance degli interventi realizzati
- ✓ specifici indicatori di impatto e di contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, finalizzati a misurare l'impatto di specifiche azioni di piano sull'ambiente e sul raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati per lo specifico Piano

Per quanto riguarda gli indicatori di contesto, si rammenta che dovranno essere utilizzati solo per valutare le modifiche del contesto ambientali di riferimento e non come strumento per verificare le ricadute ambientali dell'attuazione del Piano. È infatti evidente che le evoluzioni di tali indicatori sono frutto dell'attuazione di tutte le politiche che agiscono sul territorio nonché delle situazioni congiunturali locali e, in ultima istanza ma non meno importante, anche di fattori esogeni (crisi economiche, etc.) assolutamente indipendenti da qualsiasi politica. Questa sezione del PMA è stata aggiunta in sede di riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione pubblica.

Per quanto riguarda gli indicatori di performance, essi sono individuati tenendo conto delle specifiche azioni di piano da attuare mediante il PRMC e della loro prevedibile temporizzazione secondo le priorità dell'Amministrazione

Infine, gli indicatori di impatto e di contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità sono individuati tenendo conto delle analisi effettuate nel presente RA in relazione ai prevedibili effetti ambientali prodotti dal PRMC sulle componenti ambientali e al loro contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti per il PRMC.

10.2. PIANI DI MONITORAGGIO CORRELATI

Il presente PMA è correlato verticalmente con il PMA del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti e con i PMA dei futuri Piani Urbani della Mobilità Ciclabile.

La correlazione al PMA del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti deriva dal fatto che il PRMC ne è strumento attuativo per quanto attiene alla mobilità ciclistica. Il PMA del PRMC, pertanto, deve tener conto del PMA del PA-PTR 2015-2019 – limitatamente alle parti riguardanti la mobilità ciclistica e gli obiettivi di sostenibilità pertinenti – nonché, laddove disponibili, di eventuali rapporti di monitoraggio di tale piano.

D'altro canto, il presente PMA dovrà correlarsi ai PMA dei futuri Piani Urbani della Mobilità Ciclabile provinciali e comunali. Per essi, infatti, l'attuazione del PRMC contribuirà a definire lo scenario di riferimento entro cui si svilupperanno le azioni dei PUMC. Le azioni dei PUMC potranno, inoltre, determinare anche effetti cumulati e sinergici con le azioni del PRMC di cui sarà necessario tener conto. Ad esempio, gli effetti ambientali prodotti dalla realizzazione di ciclovie urbane potrebbero cambiare in funzione della contemporanea realizzazione di tracciati regionali che potrebbero rendere accessibili le reti urbane a flussi di persone molto maggiori.

Il coordinamento, in sede di redazione dei Rapporti di Monitoraggio, tra PA-PRT, PRMC e i vari PUMC sarà, pertanto, importante al fine di ottenere un quadro completo del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità e degli effetti ambientali dell'intera rete ciclabile multilivello realizzata.

Al fine di garantire tale coordinamento anche in fase di redazione del PMA si riportano di seguito gli indicatori del PMA inclusi nel RA del PA-PRT 2015-2019 suddivisi in:

- ✓ Indicatori di monitoraggio per azioni del piano (che corrispondono a quelli che nel presente PMA abbiamo definito "indicatori di performance") – solo parte relativa al trasporto stradale
- ✓ Indicatori di monitoraggio per obiettivi di sostenibilità (che corrispondono a quelli che nel presente PMA abbiamo definito "indicatori di impatto e di contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità")

Sono evidenziati in rosso gli indicatori che riguardano, in toto o in parte, la mobilità ciclistica e che verranno ripresi nel PMA del PRMC.

	Azione di Piano	Indicatori di monitoraggio	Unità di misura
TRASPORTO STRADALE	Mettere in sicurezza itinerari e punti neri sulla viabilità di interesse regionale di cui sia rilevata la sistematica pericolosità.	Numero di incidenti, morti e feriti sulla rete stradale in Regione	N incidenti stradali, morti e feriti
	Adeguare le caratteristiche geometrico-funzionali della rete in rapporto ai livelli di traffico attesi e sulla base della gerarchia attribuita.	Qualità delle condizioni di deflusso sulla rete stradale	Flussi, velocità, densità
		Indice di dotazione della rete stradale	% su base nazionale
		Impatto sulla mobilità	Veic*km, veic*ora
		Livello di servizio della rete	km/h
		Miglioramento dell'accessibilità territoriale	minuti
		Miglioramento dell'accessibilità verso gli ambiti paesaggistici e i distretti industriali	minuti
	Realizzare parcheggi di interscambio presso le fermate del trasporto pubblico su gomma e/o su ferro strategiche per l'accesso ai grandi attrattori urbani o turistici, attraverso co-finanziamento a favore degli enti locali o dei gestori delle infrastrutture. Il PRT definisce i criteri per la scelta dei nodi del TPL ove privilegiare la funzione di interscambio con l'auto privata: il nodo deve essere accessibile da viabilità principale e localizzato lungo gli itinerari convergenti sull'area centrale di destinazione; la viabilità di accesso al nodo non deve attraversare contesti sensibili dal punto di vista ambientale ed insediativo; la dotazione di posti auto destinata all'interscambio non deve compromettere l'equilibrio della sosta nell'area dove il nodo è localizzato; devono essere presenti livelli di domanda e offerta di TPL (su ferro o su gomma) tali da giustificare la dotazione di sosta	Numero di posti auto a disposizione della funzione di interscambio tra sistemi di trasporto e in particolare tra trasporto pubblico e trasporto privato	Numero di posti auto

	Realizzare una rete integrata e sicura per la mobilità ciclabile, attraverso interventi di adeguamento, messa in sicurezza e segnaletica su assi strategici appartenenti ai sistemi stradali di accessibilità regionale. In particolare, il PRT assume i risultati del progetto Cyronmed (Cycle Route Network of the Mediterranean) che individua gli itinerari percorribili e gli interventi infrastrutturali necessari per migliorarne la sicurezza e il confort della rete ciclabile mediterranea in territorio pugliese. La priorità di realizzazione degli interventi individuati è da attribuire a quegli assi che integrano nel modo più efficace la rete ciclabile regionale, in un'ottica di intermodalità con i servizi ferroviari.	Estensione della rete cilcabile regionale così come previsto dal Progetto Cyronmed	Km di rete ciclabile
	Promuovere l'implementazione di servizi di mobilità alternativa su strada da realizzarsi in aree sensibili dal punto di vista ambientale; in particolare il PRT propone la sperimentazione di servizi di car sharing da offrire agli utenti della rete di trasporto collettivo regionale come "ultimo anello" della catena di spostamento. I criteri di progettazione dei servizi dovranno tener conto degli obiettivi di integrazione tariffaria e funzionale con l'offerta complessiva di trasporto e turistica a livello regionale.	Estensione della rete di car sharing e dei servizi di car pooling in regione	N° di vetture in car sharing
	Produrre servizi di infomobilità per assistere gli utenti della rete stradale nella scelta degli itinerari di accesso a nodi di trasporto (porti, aeroporti, stazioni, parcheggi), poli funzionali di interesse regionale e sovraregionale (ospedali, fiere, ecc.), aree di interesse turistico.	Estensione delle reti di infomobilità negli ambiti urbani e nei nodi di trasporto regionali	N° di centri di produzione delle informazioni per la mobilità
	Promuovere la diffusione di forme di "mobilità alternativa" attraverso l'istituzione e la formazione di mobility manager d'area e aziendali e il supporto organizzativo, metodologico e strumentale alla fase iniziale di iniziative quali il car pooling in aree a particolare valenza strategica regionale (grandi poli funzionali, distretti produttivi).	Diffusione dei mobility manager aziendali a servizio delle aree industriali, produttive e di servizio	N° di mobility manager aziendali e di addetti gestiti
	Realizzare collegamenti ferroviari dagli aeroporti di Bari e Brindisi verso i principali poli dei rispettivi bacini di influenza, per assicurare l'adduzione alla modalità aerea.	Potenziamento di infrastrutture portuali - Incremento dei flussi di merci e passeggeri in entrata alle infrastrutture portuali	Pass/anno e t/anno

Tabella 10-1: Indicatori monitoraggio per azioni del Piano (2009-2013 e 2015-2019) - solo parte relativa al trasporto stradale. Fonte: Rapporto Ambientale del PA-PRT 2015-2019.

	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori di monitoraggio	Unità di misura
MOBILITAM'	**Rispondere in maniera ecosostenibile alle esigenze di mobilità di persone e merci espresse dal territorio regionale per garantirne uno sviluppo armonico, sinergico e integrato con le risorse ambientali e paesaggistiche, anche al fine di contrastare la marginalizzazione delle aree interne.**	Modernizzare i servizi di trasporto pubblico di passeggeri al fine di assicurare una maggiore efficienza e una migliore qualità del servizio offerto. (SSS)	Numero di passeggeri trasportati dal servizio di trasporto pubblico in un anno	Pass/anno
		Assicurare il continuo innalzamento degli standard di sicurezza (PGT)	Incidenti in ambito stradale extraurbano e urbano	N/veicoli*km
			Mortalità per incidenti	N/1000 incidenti
			incidenti con mezzi pesanti	N
			incidenti con mezzi trasporto sostanze pericolose coinvolti	N
			Numero di progetti direttamente finalizzati all'incremento della sicurezza del trasporto stradale	N
		Creare una forte integrazione di infrastrutture e di servizi di trasporto multimodale tra i terminal di transhipment - che entreranno a regime nel Mezzogiorno nei prossimi anni e le regioni italiane del Nord e quelle europee (PGT)	Numero di passeggeri e di tonnellate merci trasportati dal sistema portuale in un anno	Pass/anno e t/anno
		Potenziare i sistemi della portualità pugliese con specifico riferimento alle infrastrutturazioni, agli interventi "dell'ultimo miglio", al rafforzamento della retro portualità; (PO FESR)	Numero di passeggeri e di tonnellate merci trasportati dal sistema portuale in un anno	Pass/anno e t/anno
		Potenziare i sistemi aeroportuali con riferimento al miglioramento della qualità dei servizi ed alla maggiore integrazione con gli altri servizi ed infrastrutture di trasporto regionali puntando essenzialmente, allo sviluppo della filiera aeroportuale ed alla sua completa accessibilità; (PO FESR)	Numero di passeggeri e di tonnellate merci trasportati dal sistema aeroportuale in un anno	Pass/anno e t/anno
		Potenziare il sistema ferroviario interregionale ed intra-regionale (con specifico riferimento al rafforzamento ed al collegamento dei corridoi internazionali di trasporto n. 8 con l'Est Europa e n. 1 con la Campania e il Tirreno); (PO FESR)	Numero di passeggeri e di tonnellate merci trasportati dal sistema ferroviario in un anno	Pass/anno e t/anno
		Realizzare sistemi di controllo e monitoraggio della qualità dei servizi di trasporto nella regione, nonché la connessione/ accessibilità delle aree produttive, dei sistemi urbani e dei centri minori alle reti principali. (PO FESR)	Numero di passeggeri del trasporto pubblico	Pass/anno

		Potenziare e innovare le reti e i servizi di trasporto pubblico urbano ed extra-urbano e sviluppare infrastrutture e per la mobilità accessibile ed ecosostenibile (rete ciclabile regionale, veicoli a basso impatto ambientale per il trasporto	Numero di passeggeri del trasporto pubblico e qualità del servizio percepito	Pass/anno
		Ridurre il numero di decessi dovuti a incidenti stradali (PGT)	Numero di incidenti, morti e feriti sulla rete stradale in Regione in ambito urbano ed extraurbano	N incidenti stradali, morti e feriti
ARIA	**Ridurre le emissioni dei principali inquinanti e dei gas serra (CO_2, N_2O, CH_4)**	Ridurre le emissioni inquinanti dovute ai trasporti al fine di minimizzare gli effetti negativi sulla salute umana e/o sull'ambiente. (SSS)	Emissioni di PM10, NOx, per i diversi modi di trasporto	kg/giorno
			Emissioni di PM10, NOx, nelle zone di applicazione del piano di risanamento, per i diversi modi di trasporto	kg/giorno
			Percorrenze veicoli sulla rete regionale	Veic(giorno) *km
			Percorrenze veicoli sulla rete interne alle zone di risanamento	Veic(giorno) *km
		Garantire che le concentrazioni di NO_2,	Concentrazione inquinanti	$\mu g/m^3$
		benzene, SO_2, PM10 e O_3 nell'aria rientrino nei limiti fissati dal DM 60/2002 e dal D.lgs. 183/2004 *(Dir. 2000/69/CE, Dir. 99/30/CE, Dir. 2002/3/CE).*	Emissioni di PM10, NOx, per i diversi modi di trasporto	kg/giorno
			Emissioni di PM10, NOx, nelle zone di applicazione del piano di risanamento, per i diversi modi di trasporto	kg/giorno
			Percorrenze veicoli sulla rete regionale	Veic(giorno) *km
			Percorrenze veicoli sulla rete interne alle zone di risanamento	Veic(giorno) *km
		Ridurre le emissioni da traffico autoveicolare nelle aree urbane (PRQA)	Emissioni di PM10, NOx, nelle aree urbane, per i diversi modi di trasporto	kg/giorno
			Percorrenze veicoli nei centri abitati della regione e in quelli interni alle zone di risanamento	Veic(giorno) *km
	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportano impatti negativi significativi per la salute umana e	Incrementare la quota di trasporto pubblico (PRQA)	Numero passeggeri per modalità di trasporto pubblico	n pass/anno
			Passeggeri per Kilometro per modalità di TPL	pass*km anno
			Diversione modale da auto a TPL	n persone/anno
			Percorrenza totale utenza ferrovia attratta dall'auto	Pas*km anno

	gli ecosistemi	Favorire e incentivare le politiche di mobilità sostenibile (PRQA)	Estensione della rete ciclabile regionale così come previsto dal Progetto Cyronmed	Km di rete ciclabile
			Percorrenza totale utenza ferrovia	Pas*km anno
ACQUA	**Tutelare/ripristina re lo stato quali/quantitativo della risorsa idrica**	Ridurre le interferenze con la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua. (PAI)	Progetti infrastrutturali che interferiscono con il reticolo idrografico superficiale	%
SUOLO	**Contrastare il degrado del suolo, responsabili dei processi di desertificazione**	Proteggere il suolo dall'inquinamento e dal degrado (desertificazione, erosione, ecc.) (OS PO FAESR)	Impermeabilizzazione del suolo	m^2
BIODIVERSITA'	**Ridurre la pressione antropica sulle aree naturali causa di perdita di biodiversità**	Proteggere e ripristinare gli habitat e i sistemi naturali. (SG)	Progetti infrastrutturali realizzati all'interno in aree forestali o con elevato grado di naturalità	N e km infrastruttura lineare
			Progetti infrastrutturali realizzati entro la distanza di 1 km da aree forestali o con elevato grado di naturalità	N e km infrastruttura lineare
			Progetti infrastrutturali realizzati all'interno di un'area protetta (terrestre o marina).	N e km infrastruttura lineare
			Progetti infrastrutturali realizzati entro la distanza di 1 km da un'area protetta (terrestre o marina)	N e km infrastruttura lineare
		Mantenere e ripristinare gli habitat naturali e le specie selvatiche in modo da permetterne uno stato di conservazione favorevole nella Comunità (*Dir. 92/43*)	Siti Natura2000 interessati da progetti infrastrutturali e Siti Natura2000 con habitat prioritari interessati da progetti infrastrutturali.	N e %
			Variazione della densità infrastrutturale in Siti Natura2000	km/Km^2 e %
			Progetti infrastrutturali realizzati all'interno di Siti Natura2000 (terrestre o marina).	N e km infrastrutt. lineare
			Progetti infrastrutturali realizzati entro la distanza di 1 km da un Sito Natura2000 (terrestre o marina)	N e km infrastrutt. lineare
			Perdita e frammentazione di habitat	km^2 e ml di barriera

PAESAGGIO E BB.CC.	**Tutela: mantenimento e valorizzazione della qualità paesaggistica**	Conservare i caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi del territorio al fine di tutelare le preesistenze significative ed i relativi contesti (CEP, PUTT e PPTR)	Progetti realizzati in prossimità (distanza <1 Km) da un bene tutelato dal D. Lgs. 42/2004 (ex L. 1497/39)	N, Km e Ha di infrastrut. interferenti
			Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza <1 Km) da un'area tutelata dal D. Lgs. 42/2004 (ex L. 431/85)	N, Km e Ha di infrastrutt. interferenti
			Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza <1 Km) di aree protette	N, Km e Ha di infrastrut. interferenti
			Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza <1 Km) di aree di pregio paesistico individuate nel PPTR	N, Km e Ha di infrastrut. interferenti
			Progetti realizzati in prossimità (distanza <1 Km) da un bene tutelato dal D. Lgs. 42/2004 (ex L. 1497/39)	N, Km e Ha di infrastrut. e interferenti
			Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza <1 Km) da un'area tutelata dal D. Lgs. 42/2004 (ex L. 431/85)	N, Km e Ha di infrastrutt. interferenti
			Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza <1 Km) di aree protette	N, Km e Ha di infrastrutt. interferenti
			Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza 1 Km) di aree di pregio paesistico individuate nel PPTR	N, Km e Ha di infrastrutt. interferenti
AMBIENTE MARINO COSTIERO	**Tutelare/ripristina re lo stato qualitativo delle acque marine e di transizione** **Proteggere le coste dai fenomeni erosivi**	Ridurre il consumo del suolo, in particolare nelle aree più sensibili e nella fascia costiera, da parte di attività produttive, infrastrutture e attività edilizie (SAAI)	Superficie di suolo non ancora urbanizzata (a permeabilità naturale) interessate da infrastrutture a distanza minore di 1 km dalla linea di costa	% rispetto alle opere previste
RIFIUTI	**Evitare la generazione dei rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali**	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo di tecnologie pulite	Sviluppo tecnologie pulite	N e ton rifiuti

ARIA	**Evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale**	Evitare e ridurre il rumore ambientale laddove necessario e, in particolare, allorché i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, e conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona.	Popolazione esposta per livello sonoro totale e per modalità di trasporto	n persone per livello
			Sorgenti controllate (Infrastrutture trasporto) per le quali si è verificato almeno un superamento dei limiti	n
		Ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli eccessivi di rumore (*SAAI*)	Popolazione esposta per livello sonoro totale e per modalità di trasporto	n persone per livello
		Ridurre l'inquinamento acustico dovuto ai trasporti, sia all'origine sia tramite misure di attenuazione, per garantire livelli globali di esposizione che non incidano sulla salute umana. (SSS)	Redazione della caratterizzazione acustica degli intorni aeroportuali	n
			Uso di manto stradale carrabile drenate e fonoassorbente	km
		Promuovere programmi d'intervento finalizzati alla riduzione dell'impatto acustico	Redazione della caratterizzazione acustica degli intorni aeroportuali	n
			Redazione mappe acustiche o mappe strategiche e adozione di piani d'azione ai sensi del D.Lgs 194/05	n
CLIMA	**Ridurre le emissioni di gas climalteranti strategie di adattamento**	Limitare le emissioni di gas climalteranti dei trasporti (*CPC*)	Veicoli circolanti per combustibile, classe e tipologia veicolo	N per classe
POPOLAZIONE E SALUTE	**Tutelare la salute pubblica e assicurare la qualità della vita**	Individuare e prevenire pericoli per la salute legati a fattori ambientali *(SEAS)*	Emissioni di PM10, NOx, per i diversi modi di trasporto	
			Emissioni di PM10, NOx, nelle zone di applicazione del piano di risanamento, per i diversi modi di trasporto	kg/giorno
			Popolazione esposta al rumore	n persone per livello
			Uso di manto stradale carrabile drenate e fonoassorbente	km
		Ridurre il numero di decessi dovuti a incidenti stradali (PGT)	Incidenti con morti o feriti in ambito stradale extraurbano e	N/veicoli*km
			Mortalità per incidenti	N/1000 incidenti
			Numero di progetti direttamente finalizzati all'incremento della sicurezza del trasporto stradale	N
		Migliorare la comunicazione sviluppando la sensibilizzazione, la comunicazione riguardo ai rischi, la formazione e l'istruzione (PEAS)	Numero di iniziative promosse di sensibilizzazione del pubblico alle problematiche ambientali	n/anno
			Attività di comunicazione	n/anno
		Garantire accessibilità alle utenze deboli	Estensione della rete ciclabile regionale così come previsto dal Progetto Cyronmed	Km di rete ciclabile
		Pervenire a livelli sostenibili di consumo di energia nei trasporti (SSS)	consumo per tipologia di combustibile per trasporto su	Ktep/anno
		Predisposizione di programmi a livello locale finalizzati a favorire l'interscambio	Valutare l'estensione della rete ciclabile	Km di rete ciclabile

	Ridurre i consumi specifici di energia e l'utilizzo delle fonti energetiche fossili	fra mezzo privato e mezzo pubblico, individuando siti d'interscambio in ingresso alla città, prevedendo anche specifiche forme di tariffazione. Ampliamento delle aree ciclo-pedonali, introduzione di sistemi di car-sharing, car-pooling e taxi collettivi. Introduzione della figura del Mobility manager. (PEAR)	Numero passeggeri per modalità di	n pass/anno
			Passeggeri per Kilometro per modalità di TPL	pass*km anno
		Miglioramento della rete e delle interconnessioni relative al servizio ferroviario (PEAR)	Interventi realizzati	n e km
			Percorrenza totale utenti ferrovia;	%
			Percorrenza utenza ferrovia attratta dall'auto;	%
			Miglioramento accessibilità	minuti
		Incremento della competitività della rete ferroviaria rispetto al trasporto su gomma anche nell'ambito del trasporto merci e razionalizzazione della domanda offerta di autotrasporto. (PEAR)	Tonnellate di merci trasportate su ferro	t e %tferro/tgomma
AMBIENTE URBANO	**Ridurre l'impatto del trasporto sull'ambiente urbano e la salute pubblica (AC)**		Calcolo emissioni PM10 e NOx nei centri abitati per tipologia di	kg/giorno
			Popolazione esposta al rumore	n persone per livello
			Percorrenze veicoli in ambito	veic * km
			Numero di incidenti, morti e feriti sulla rete urbana	N incidenti stradali, morti e
			Uso di manto stradale carrabile drenate e fonoassorbente	km
TURISMO	**Migliorare l'attrattività del territorio regionale, anche turistica, attraverso la valorizzazione delle risorse naturali, culturali e paesaggistiche per uno sviluppo in chiave sostenibile (PO FESR)**		Intensità turistica	Presenze su 100 residenti
			Flussi turistici per modalità di trasporto	N per modalità

Tabella 10-2: Indicatori di monitoraggio per obiettivi di sostenibilità del PMA del PA-PRT 2015-2019 (in rosso le parti che si riferiscono in toto o in parte alla mobilità ciclistica). Fonte: Rapporto Ambientale del PA-PRT 2015-2019.

Com'è facile notare dalle tabelle che precedono, l'unico indicatore relativo alla mobilità ciclabile, utilizzato sia tra gli indicatori di realizzazione (tabella "Indicatori di monitoraggio per azioni del Piano") che tra gli indicatori di impatto/contributo (tabella "indicatori di monitoraggio per obiettivi di sostenibilità") del PMA del PA-PRT 2015-2019 è "Estensione della rete ciclabile regionale così come previsto dal Progetto Cyronmed", misurato in "km di rete ciclabile".

L'indicatore sopra menzionato (estensione della rete ciclabile regionale) verrà inserito nel PMA del PRMC, togliendo i riferimenti al progetto Cyronmed dal momento che la rete degli itinerari previsti dal PRMC costituiscono approfondimenti e ulteriori specificazioni della rete inizialmente prevista da tale progetto. Nel PMA, inoltre, tale indicatore verrà differenziato a seconda che si riferisca a ciclovie appartenenti al Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche, ai tracciati Eurovelo e agli altri itinerari regionali. Ciò in considerazione delle differenti priorità regionali per la loro realizzazione e dei presumibili scenari attuativi di Piano.

10.3. INDICATORI

Gli indicatori sono stati scelti secondo i criteri della significatività (indicatori rappresentativi degli obiettivi e dei fenomeni da analizzare), della misurabilità (indicatori popolabili e possibilità di eseguire misurazioni periodiche), della comprensibilità e della comunicabilità rispetto ai diversi tipi di utenti per garantire trasparenza.

Per ciascuno degli indicatori è specificata l'unità di misura da utilizzare e la fonte del dato. Data la natura del Piano, nella maggior parte dei casi si è ritenuto opportuno associare ad un indicatore quantitativo anche la produzione di una cartografia che consenta la localizzazione degli interventi portati a compimento. I dati dovranno convergere all'interno del Sistema Informativo Territoriale della rete dei percorsi, previsto dal PRMC.

Gli indicatori dovranno essere aggiornati con cadenza triennale e raccolti dalla Regione Puglia/ASSET, che terrà una banca dati aggiornata per evitare una dispersione delle informazioni. Questo permetterà agli enti preposti di analizzare i dati e di mettere in atto meccanismi di retroazione per riorientare il Piano qualora si dovessero verificare incongruenze rispetto agli obiettivi stabiliti o effetti negativi sull'ambiente. Lo stesso Ufficio avrà la responsabilità di redigere un Report di monitoraggio con cadenza almeno triennale, che verrà pubblicato nel sito web dell'Autorità Procedente; di tale pubblicazione verranno direttamente informati i soggetti competenti in materia ambientale. Sarà auspicabile un coordinamento, in sede di redazione dei Rapporti di Monitoraggio, tra PA-PRT, PRMC e i vari PUMC al fine di ottenere un quadro completo del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità e degli effetti ambientali dell'intera rete ciclabile multilivello realizzata.

I soggetti responsabili dell'attuazione del PRMC e del suo monitoraggio saranno, in ottemperanza a quanto specificatamente previsto dalla LR 1/2013, art. 3, co. 4, lett. a), la Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza TVPL della Regione Puglia e l'Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio (ASSET). Essi, pertanto, dedicheranno personale interno e/o stipuleranno appositi contratti per lo svolgimento delle attività di monitoraggio previste nel presente PMA.

10.3.1 INDICATORI DI CONTESTO

Come già anticipato, questa sezione del PMA è stata aggiunta in sede di riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione pubblica. Nell'ottica di un auspicabile coordinamento, in sede di redazione dei Rapporti di Monitoraggio, tra PRMC e PA-PRT (di cui il PRMC costituisce Piano Attuativo), si ritiene necessario che per questa sezione il PRMC utilizzi gli stessi indicatori del PMA del PA-PRT. Si è, pertanto, deciso di utilizzare gli indicatori definiti dal Piano di Monitoraggio Integrato del PA-PRT 2015-2019 di recentissima redazione (luglio 2020). Tuttavia, dal momento che è in corso l'aggiornamento del Piano Attuativo del PRT e che nell'ambito della VAS di detto Piano potrebbero essere definite delle modifiche al PMA del PA-PRT precedente, gli indicatori di seguito riportati (desunti in maniera integrale dal Piano Monitoraggio Integrato del PA-PRT 2015-2019) devono intendersi come puramente indicativi. In sede di attuazione del PMA del PMRC essi dovranno, infatti, essere modificati in accordo con le eventuali modifiche introdotte nel PMA del nuovo PA-PRT.

Di seguito gli indicatori di contesto del Piano Monitoraggio Integrato del PA-PRT 2015-2019.

1. INDICATORI DI CONTESTO – SUOLO

Indicatore di contesto	Unità di misura	Copertura temporale	Descrizione e stato dell'indicatore	Trend	Fonte dei dati
Intensità del Consumo di suolo	%	2006-2017	[illegible]	↓	Carta Nazionale del Consumo di Suolo – Rete di Indicatori per il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo, ISPRA/SNPA/ARPA Puglia
Rischio suolo	%	2021	[illegible]	↔	Catalogo Land Cover – Carta Tematica Regionale
Aziende e Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	Num/ha	aggiornamento 2013 periodo temporale 1982-2013	[illegible]	↔	ARPA Puglia su elaborazione di dati ISTAT
Aziende agricole con produzione agricoltura biologica	Num/ha	2012	[illegible]	↑	ARPA Puglia su elaborazione SIAN dell'Osservatorio Regionale Pugliese sull'Agricoltura Biologica della Regione Puglia
Siti di estrazione di minerali di II categoria (cave)	Num/ha	2013 aggiornamento 12.01.2021	[illegible]	■	ARPA Puglia su elaborazione dati del Servizio Attività estrattive della Regione Puglia
Desertificazione	Indice (%)	2006	[illegible]	■	ARPA Puglia su elaborazione dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	Indice territoriale di erosione potenziale del suolo (IEPT)	2012	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ARPA Puglia su elaborazione dell'Autorità di Bacino della Puglia
[illegible]	Carta di rischio del PAI	2009	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ARPA Puglia su elaborazione dell'Autorità di Bacino della Puglia
Classificazione sismica	Carta di rischio sismico	2006-2011	L'indicatore rappresenta la classificazione del rischio sismico sul territorio regionale sulla base delle magnitudo registrate e degli effetti locali, secondo i criteri stabiliti con OPCM 3274 del 20 marzo 2003. La Regione presenta prevalentemente classi di rischio medio basso (classe 3), forte (Puglia centrale e media Daunia).	[illegible]	[illegible]	ARPA Puglia su elaborazione dell'OPCM 3274/2006 dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

2. INDICATORI DI CONTESTO – BIODIVERSITA'

Indicatore di contesto		Unità di misura	Copertura temporale	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Fonte del dato
	Valore Ecologico secondo Carta della Natura	Ha %	2013	L'indicatore consente di effettuare considerazioni in merito alla distribuzione spaziale del Valore Ecologico a scala regionale: per le classi di Valore Ecologico alto e molto alto evidenzia quali territori e quali territori rappresentano tipi di habitat meno frammentati e consente un confronto tra tali aree e quelle sottoposte a tutela, fornendo gli indicatori ai fini della individuazione di ulteriori aree da proteggere o in generale ai fini della pianificazione territoriale di livello nazionale e regionale. Per l'indicatore, elaborato per gli anni 2008 e 2013, non è possibile costruire un trend in quanto i dati relativi al 2013 derivano da una revisione della versione del anno 2008 della carta degli habitat. Tra l'altro ad un perfezionamento sia delle tipologie di habitat individuate che della loro superficie e distribuzione sul territorio regionale. Le variazioni che scaturiscono dal confronto delle due carte non sarebbero, pertanto, indicative di un reale aggiornamento.	-	↔	ARPA Puglia ISPRA
	Spiaggiamenti di tartarughe e mammiferi marini	N. n.	2013	Misura l'entità del fenomeno spiaggiamenti di tartarughe marine e cetacei lungo le coste pugliesi. Resta elevato nel 2013 il numero di casi di spiaggiamenti di tartarughe, totalizzando 207 esemplari tutti appartenenti alla specie Caretta caretta. La più diffusa, di cui 143 rinvenuti morti e 124 vivi. La provincia più colpita dal la problematica risulta essere quella di Taranto, seguita da Lecce, Foggia e Brindisi.	■	↓	Ufficio Parchi e tutela della biodiversità della Regione Puglia

Biodiversità	**Densità venatoria**	Num. cacciatori residenti in Puglia/sup. utile di caccia	2015	Misura la pressione indotta dall'attività venatoria sul territorio regionale. Analizzando i dati relativi all'annata venatoria 2014/2015, in cui il numero totale di cacciatori è pari a 25.848, si evince come la densità venatoria in Puglia registra un valore pari a 0,023, inferiore al valore riscontrato per la precedente annata venatoria e inferiore al valore medio nazionale di 0,040 (ISPRA). La superficie utile alla caccia, invece, è pari a 859.965,16 ettari per cui l'intero territorio cacciabile per cacciatore risulta essere di 43,08 ettari, complessivamente per il territorio regionale. Esaminando la densità venatoria a scala provinciale, dunque, per Ambito Territoriale di Caccia, la provincia di Brindisi registra il valore più alto, seguita dalle province di Lecce, Taranto, Bari ed, infine, Foggia. Il territorio cacciabile per cacciatore, invece, registra un valore massimo per la provincia di Foggia e minimo per quella di Brindisi. La provincia di Brindisi si conferma per il valore più alto registrato, seguita dalle province di Lecce, Taranto, Bari e, infine, Foggia.	•	↑	Programma venatorio regionale – Regione Puglia
	Recuperi presso i Centri di recupero della fauna selvatica	Num.	2006 - 2018	Monitora il numero di esemplari della fauna selvatica omeotermia recuperati, ricoverati e liberati. La provincia di Bari registra la percentuale più alta di recuperi, dato connesso al periodo riproduttivo del falco grillaio nei mesi di giugno e luglio.	•	↑	Osservatorio Faunistico Regionale
	Utilizzo di prodotti fitosanitari	quintali	2003-2012	Valuta i quantitativi di prodotti fitosanitari per uso agricolo immessi nell'ambiente annualmente ed il conseguente impatto su base territoriale. In Puglia, a livello provinciale le maggiori utilizzatrici sono le provincie di Bari e Foggia.	-	↓	ISPAT Banca dati Agricoltura e Zootecnia

Aree Protette	**Siti di Importanza Comunitaria (SIC)**	Num. Ha %	2015 aggiornato 13.1.2016	Valuta il numero e la superficie di Siti di Importanza Comunitaria presenti sul territorio regionale (Direttiva 92/43/CEE). I trend relativi all'andamento del numero e della superficie dei SIC del 2011 e 2015, mostra un lieve aumento del 2011 e 2012 dovuto all'istituzione del nuovo SIC "Valloni di Spinazzola" (DPR10801) con DGR 31 luglio 2012, n. 1579. Nel 2013, in seguito alla trasformazione di alcuni SIC in ZSC, si evidenzia un decremento del numero dei SIC da 78 a 57 e della superficie da 383.700 ettari a 332.704,29 ettari. Per le ZSC, designate nel 2015, non è ancora possibile costruire un trend mentre allo stato attuale ammontano a 21 ed occupano 91.146,71 ettari.	-	↑	Ufficio Parchi e tutela della biodiversità Regione Puglia
	Zone di Protezione Speciale (ZPS)	Num. Ha %	1994-2011	Valuta il numero e la superficie di Zone di Protezione Speciale presenti sul territorio regionale (Direttiva 79/409/CEE). Nel territorio pugliese le aree ZPS sono 20 ed occupano una superficie complessiva di 298.548 ha.	-	↑	Ufficio Parchi e tutela della biodiversità Regione Puglia
	Superficie delle aree protette terrestri	Num. Ha %	1991-2011	Valuta il numero e la superficie delle aree protette terrestri istituite in Puglia ai sensi della L. 394/91 e della L.R. 19/97. In Puglia al 2011 risultano istituiti 2 Parchi Nazionali, 16 Riserve Naturali Statali, 12 Parchi Naturali Regionali, 7 Riserve Naturali Orientate Regionali per un totale di 37 aree protette. La forma di tutela prevalente è il Parco Nazionale (75,08%) a cui segue il Parco Naturale Regionale (22,20%). L'estensione delle aree protette terrestri ammonta a 258.508,41 ettari pari al 13,34% della superficie regionale.	-	↑↑	Ufficio Parchi e tutela della biodiversità Regione Puglia

	Livello di gestione e pianificazione di Rete Natura 2000	Num	2009-2014	Monitora il numero dei siti di gestione attivati e approvati		↑	Ufficio Parchi e Tutela della biodiversità Regione Puglia
	Pressione antropica in zone umide d'importanza internazionale	%	2012	L'indicatore si prefigge di calcolare, per ogni zona umida di importanza internazionale (zone Ramsar) presente sul territorio regionale, il livello di pressione antropica dovuta a urbanizzazione, agricoltura e infrastrutturazione da vie di comunicazione, all'interno della zona adiacente un buffer di 5 chilometri dal suo confine. Per la costruzione dell'indicatore è stato utilizzato come fonte l'Annuario dei dati ambientali 2013. Le zone Ramsar in Puglia sono tre: Torre Guaceto (BR) con 940 ettari di superficie, Saline di Margherita di Savoia (FG) con 3.871 ettari di superficie, Le Cesine (LE) con 620 ettari di superficie. Dalla tabella sottostante si evince che l'indice di pressione antropica, calcolato per le tre aree, è dato dalla sommatoria di tre indici parziali relativi all'urbanizzazione, all'attività agricola e all'infrastrutturazione da vie di comunicazione. Nel 2014, al valore dell'indice di pressione antropica delle tre zone Ramsar contribuisce maggiormente l'attività agricola. Le zone umide, infatti, essendo situate in aree pianeggianti, sono circondate spesso da terreni agricoli più o meno intensamente coltivati nel caso della Puglia. Segue la densità di infrastrutture e vie di comunicazione, che registra un valore maggiore per Torre Guaceto, ed infine la superficie urbanizzata che è rappresentata in minor misura in quanto le tre aree Ramsar sugli siti posizionate distanti dal tessuto urbano. Si nota, inoltre, che le Cesine rientrano nella classe di pressione antropica bassa (I), mentre le Saline di Margherita di Savoia e Torre Guaceto in quella media (II).	●	↑	SINA, Annuario dei dati ambientali
Patrimonio forestale	Entità degli incendi boschivi	Num. ha	1974-2014	Indicatore di impatto che esprime i valori annuali del numero di incendi (boschivi, non boschivi) e della superficie percorsa dal fuoco (boscata, non boscata, totale e media), sia per l'intero territorio regionale che per le singole province. La fonte dei dati è il Comando Regionale per la Puglia del Corpo Forestale dello Stato. Nel 2014 si sono registrati in Puglia 864 episodi di incendio che hanno determinato una superficie complessiva pari a 2.041,83 ettari. Di essi 217 sono boschivi e 267 non boschivi, per una superficie interessata rispettivamente pari a 1.173,95 ettari (di cui 850,33 ettari di superficie boscata) e 679,88 ettari. Il valore della superficie media per incendio nel 2014 risulta pari a 5,40 ettari. Rispetto al precedente anno, si è verificato un numero di 348 episodi di incendio boschivo in meno, con una superficie boscata bruciata inferiore di 404 ettari e una superficie totale minore di 2.147 ettari. L'andamento meteo-climatico ha certamente influito sul corretto inizio del fenomeno degli incendi nel lungo periodo esaminato, in quanto durante la stagione estiva non sono stati mai raggiunti elevati picchi di temperatura. Per ciò che concerne gli incendi boschivi, la provincia più colpita nel 2014 sia in termini di numero di episodi che di superficie è Taranto, seguita dalle province di Lecce, Foggia, Bari, Barletta-Andria-Trani e Brindisi. La superficie boscata, inoltre, ha subito maggiori danni nella provincia di Taranto con 382,34 ettari bruciati. Gli incendi boschivi di maggiori dimensioni sono stati registrati nella provincia di Taranto con una superficie media per incendio pari a 7,10 ettari.	●	↓	Corpo Forestale dello Stato, Comando regionale per la Puglia

3. INDICATORI DI CONTESTO – AMBIENTE MARINO-COSTIERO

Indicatore di contesto	Unità di misura	Copertura temporale	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Fonte dei dati
Balneabilità	% Balneabile costa balneabile	2015	Il criterio per la definizione e la classificazione delle acque di balneazione si basa essenzialmente sul concetto di previsione e valutazione del rischio sanitario, dando meno importanza all'idoneità più o meno balneazione delle acque. Tenendo dunque conto della nuova normativa, con la Del.ber della Giunta Regionale Pugliese del n. 2485 al n. 2470 del 05 Novembre 2010, l'85% circa dell'intera costa regionale pugliese è stato definito come destinato alla balneazione e la rimanente parte è risultata vietata o priva in quanto destinata da altri usi (aree portuali, aree militari, zone "A" delle aree marine protette), o non balneabile per legislamento (prescrizioni di carattere igienico sanitario di natura a carattere indefinito). Dei circa 800 km di costa pugliese, 658,4 km sono individuati quali destinati alla balneazione, risultanti in 666 acque di balneazione; i punti di monitoraggio sono fissati all'interno di ciascuna acqua di balneazione. A titolo esemplificativo, si riporta la cartografia delle acque destinate alla balneazione della provincia BAT, con l'indicazione dei punti di monitoraggio centrati sia da ARPA Puglia. La provincia di Foggia ha la percentuale più alta di costa destinata alla balneazione rispetto alla lunghezza totale della costa (96%), seguono nell'ordine le province di Lecce (90%), Bari e BAT (90%), Brindisi (74%) e Taranto (69%). Nelle province di Bari e BAT così come in quelle di Brindisi e Taranto, infatti, è di una certa rilevanza la diversa destinazione d'uso delle aree (zone portuali, aree militari, zone marine protette, ecc.) e/o la presenza di scarichi. Il monitoraggio effettuato nel 2015 ha permesso di procedere alla classificazione delle acque di balneazione regionali, evidenziando come il 99,7% della costa pugliese destinata alla balneazione sia in classe di qualità eccellente".		↑	ARPA Puglia
Indice di qualità batteriologica (IQB)	**Giudizio:** Incontaminata, Sufficiente, Mediocre, Contaminata, Fortemente contaminata	2013	L'indice di qualità batteriologica può essere utilizzato per descrivere la qualità delle acque di balneazione fornendo informazioni sulla possibile contaminazione di origine antropica, prevalentemente dovuta all'impatto di scarichi urbani o civili fluviali. L'indice si basa su due fattori di contaminazione batterica, quali Escherichia coli ed Enterococchi fecali, che sono abitualmente ricercati da ARPA Puglia nel periodo dei controlli delle acque di balneazione, eventualmente nei sensi della normativa vigente (D.Lgs. 116/2008 e s.m.i.). Si tratta di almeno 8 prelievi previsti per ogni stagione balneare, nel periodo aprile-settembre, in ciascun punto di acqua di balneazione. Le informazioni riportate nella tabella seguente evidenziano, per l'indicatore preso in considerazione, una situazione differenziata per Provincia, con quelle centro-nord attestate in qualità "sufficiente" e quelle meridionali con la qualità "incontaminata".		↔	ARPA Puglia
Indice TRIX (stato trofico delle acque marine costiere)	**Giudizio di Qualità:** Buono e Sufficiente	2002-2012	Il giudizio di qualità dello stato trofico delle acque pugliesi è mediamente "Buono"		↔	ARPA Puglia
Siti contaminati di interesse Nazionale	n°	2012	In Puglia sono stati individuati i seguenti quattro SIN di interesse nazionale da bonificare: Manfredonia, Brindisi, Taranto, Bari (Fibronit)		↔	ARPA Puglia
Erosione costiera	Km	1950-2005	L'indicatore quantifica i km di costa sottoposti ad erosione		↔	AdB, PRC Puglia
SIC Marini Indicatore incapacità - rapporto Pressione costiera e aree sottoposte a vincolo	%	2006	Viene calcolato sia dai SIC (Siti di interesse per habitat o specie) di coste e/o isole sia nel territorio regionale		↔	Ufficio Parchi

Posidonia oceanica Rapid Easy Index	**Giudizio stato ecologico**: elevato, buono, sufficiente, scarso o cattivo	2008-2011	La posidonia - Posidonia oceanica (L.) Delile – è una specie vegetale marina, in particolare una pianta superiore, presente e diffusa nel Mediterraneo. Le praterie di posidonia rivestono un importantissimo ruolo nel mantenimento dell'equilibrio ecologico delle acque marino-costiere, e per tale motivo spesso sono considerate in qualità di "indicatore biologico" dello stato di salute degli ambienti marini. Peraltro, la Direttiva quadro sulle Acque (2000/60/CE), indica nelle fanerogame marine (tra cui P. oceanica) uno tra gli Elementi di Qualità Biologica (EQB) da utilizzare per la classificazione dei Corpi Idrici marino-costieri, così come anche recepito dalle norme italiane (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.). In particolare, il D.M. 260/2010 prevede, per la classificazione in base a tale EQB, l'utilizzo dell'indice sintetico PREI (Posidonia oceanica Rapid Easy Index), quanto ultimo basato sulla densità della prateria, la superficie fogliare, il rapporto tra la biomassa degli epifiti di P. oceanica e la biomassa fogliare.	-	↑	ARPA Puglia
Spiaggiamenti di tartarughe marine	n°	2013	Misurare l'entità del fenomeno spiaggiamenti di tartarughe marine e cetacei lungo le coste pugliesi. Resta elevato nel 2013 il numero di casi di spiaggiamenti di tartarughe, totalizzando 267 esemplari tutti appartenenti alla specie Caretta caretta, la più diffusa, di cui 143 rinvenuti morti e 124 vivi.		↓	ARPA Puglia

4. INDICATORI DI CONTESTO – PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Indicatore di contesto	Unità di misura	Copertura temporale	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Fonte dei dati
Diversità ecosistemica agropaesaggistica (*)	num	2015	Misura la diversità del mosaico agropaesaggistico, elemento qualificante il paesaggio dal punto di vista percettivo, storico-culturale ed ecologico, calcolando per ciascun ambito il seguente indice di Shannon, la forma e la dimensione media delle aree. Per la valutazione delle stesse sono stati calcolati l'indice di Shannon e alcune metriche spaziali tipiche dell'ecologia del paesaggio riferite ad una ristrutturazione dei codici 2 e 3 del livello 3 di CLC suddiviso secondo i confini degli ambiti. SDI (Shannon Diversity Index) - Misura la diversità degli usi del suolo (Superficie agricola utilizzata, superficie boscata ed "altri ambienti naturali"). Rispetto a questo indicatore gli ambiti che presentano una maggiore diversità sono quelli del promontorio del Gargano e l'Arco jonico tarantino. Valori relativamente alti si registrano anche per l'Ofanto e la Murgia dei Trulli. AWMSI - Area Weighted Mean Shape Index: Misura la complessità della forma. Il Gargano presenta anche secondo questo indicatore l'indice più elevato fra tutti quelli relativi agli 11 ambiti della Regione. Ad influenzare il risultato sono senza dubbio le caratteristiche morfologiche dell'area, così come per l'Alta Murgia e il Subappennino Dauno, anch'essi con valori dell'indice superiori alla media regionale. MPS - Mean Patch Size: Misura media delle patch in ha. I valori rappresentati nel grafico confermano l'immagine del Tavoliere e dell'Alta Murgia come paesaggi a "maglia larga" e, a fronte, il Salento come paesaggio del "mosaico fitto", con misura media delle patch inferiore addirittura a quella di altri ambiti a "maglia fitta", quali lo stesso Tavoliere Salentino, l'Arco jonico tarantino, la Murgia dei Trulli, la Puglia centrale. PSSD - Patch Size Standard Deviation: Misura l'omogeneità nella distribuzione delle dimensioni delle patch. Quest'ultimo indice di diversità suddivide sostanzialmente gli ambiti paesaggistici in due gruppi: nel primo, comprendente l'Arco jonico tarantino, il Salento, la Murgia dei trulli, il Tavoliere Salentino, la Piana Brindisina e la Puglia centrale la diversità interna della dimensione delle patch è relativamente bassa; viceversa il secondo gruppo, comprendente il Tavoliere, il Gargano, l'Alta Murgia, l'Ofanto e il Subappennino Dauno, presenta una omogeneità tendenzialmente elevata	-	-	DPTR su elaborazione carta dell'Uso del suolo CTR 2000

Frammentazione del Paesaggio	%	2011	La frammentazione del paesaggio dovuta all'aumento delle reti infrastrutturali, in primis lungo strade con notevole di traffico rilevanti, è ritenuta una crescente minaccia per gli habitat e i disturbi diretti che essa arreca alla biodiversità, ma anche per la frammentazione e il conseguente isolamento degli habitat. Meno studiate, ma altrettanto rilevanti, appaiono le conseguenze negative che essa produce sulla specie umana e sul suo rapporto con il paesaggio quale contesto di vita. L'indicatore misura la dimensione delle aree non interessate da infrastrutture con capacità di traffico rilevanti attraverso una intersezione tra la superficie territoriale della regione e dei geometrie lineari dei percorsi stradali e ferroviari sono stati dei veri i poligoni corrispondenti a estensioni areali (patch) non frammentate da infrastrutture. E' particolare prevedibile che le nuove opere stradali previste dal recente Piano regionale dei trasporti aumentino la frammentazione attualmente già presente. Risulta dunque fondamentale che le nuove opere siano realizzate solo in alternativa di tracciato alti e non aumentare la frammentazione, oltre a tutti gli accorgimenti progettuali atti a limitarne gli effetti negativi.	■	↓	FPTR su elaborazione reti stradali dello schema dei servizi infrastrutturali del DRAFT (2008)
Proliferazione insediamenti in aree extraurbane	num	2015	L'indicatore misura il numero di edifici in aree extraurbane, e il rapporto tra questi e il numero complessivo di edifici. Le aree extra urbane sono state individuate attraverso una sottrazione dei codici 2,3,4,5 livello 1 del CLC dalla geometria dell'uso del suolo della carta tecnica all'interno delle superfici artificiali (codici 1), dopo una serie di verifiche sono state considerate come facenti parte delle aree extraurbane le superfici degli insediamenti discontinui e le superfici individuate degli insediamenti produttivi di dimensione inferiore o uguale ai 2 ha, ad una distanza maggiore di 50 m dagli insediamenti continui. La verifica di questi dati rispetto all'ultima data censuaria disponibile (2001), evidenzia una differenza piuttosto rilevante: nel complesso, il censimento individuava 1.086.652 edifici totali per l'intero territorio pugliese (dei quali 862.678 in centri abitati, 16.592 in nuclei, 107.483 in case sparse), a fronte di un totale edifici da fonte CTR (2006) di 1.618.741. La differenza appare imputabile in parte agli anni intercorsi dal 2001 a oggi, e dunque all'attività edilizia che vi ha avuto luogo, in parte ai diversi criteri di classificazione. Nonostante i problemi di comparabilità del dato storico con quello attuale, indicano alla scala regionale valutazioni puntuali che si possono trarre dal confronto intertemporale, gli indici di grandezza complessivi rimangono comunque significativi: dal 1943 al 2006 l'incremento medio degli edifici in aree extra urbane è stato per la Puglia, con riferimento ai soli edifici sparsi, pari al 416%, con picchi assai superiori per il Salento, l'Arco Jonico tarantino, e la Puglia centrale, e decisamente inferiori alla media per l'Appennino Dauno e il Gargano. Se considerassi i dati più recenti relativi all'incremento di edifici sparsi, i insediamenti discontinui e aree produttive inferiori a due ettari l'incremento medio sale al 933%.	■	↓	FPTR su elaborazione: CTR 2006
Consumo di suolo ad opera di nuove urbanizzazioni	%	2015	L'indicatore misura l'incidenza delle superfici urbanizzate sul totale delle superfici di pertinenza degli ambiti paesaggistici. Pur contando la diversa attendibilità delle fonti utilizzate, e i diversi metodi interpretativi da queste adottati, i dati relativi alla progressione delle superfici urbanizzate nel territorio della Regione Puglia che ne emergono sono comunque significativi, evidenziando una progressione crescente e rilevante nei suoli urbanizzati. I suoli urbanizzati al 2006 risultano circa quattro volte superiori a quelli già urbanizzati nel 1954. Bisogna però evidenziare come di certo il suolo desumere dipende anche da grandezza che ciò che le superficie urbanizzata oggi è in buona parte diverso, per localizzazione, logiche d'insieme, morfologia, da ciò che era superficie urbanizzata nel 1954.	■	↓	FPTR su elaborazione: Corine Land Cover 1990 e 2006; Sigrid 1954 e TCI- CTR, 1955-1962; Uso del suolo su CTR 2006

Dinamiche negli usi del suolo agroforestale (*1)	% superficie usi del suolo persistenti	2015	L'indicatore misura le dinamiche negli usi del suolo agricolo e forestale e può dunque essere utilizzato sia come indicatore di pressione rispetto allo stato dell'agroecosistema, che come specchio della "storia" degli usi, delle principali transizioni realizzate dalla coltivazione assoluta a quella irrigua, dalla coltivazione promiscua a quella specializzata e dei rapporti tra coltivazioni arboree ed arbustive. Il decremento di superficie più rilevante interessa i prati-pascoli, seguiti dai vigneti, dalle coltivazioni promiscue e dai frutteti. Come in altri contesti regionali italiani è in aumento la superficie boscata, a caratterizzare ulteriormente il paesaggio pugliese, nuovi insiemi di alvei o saggi lungo gli alvi secchi. La superficie che perde rispetto a la coltivazione promiscua registra una transizione prevalentemente verso i seminativi (240 → 211) e verso l'oliveto (241 → 223). La superficie a frutteti e frutti minori, in diminuzione, viene sottratta in maggior misura all'oliveto (222 → 223), in minor misura al seminativo o al vigneto. L'oliveto, che complessivamente, in termini quantitativi, è caratterizzato da dinamiche positive, anche a spese delle categorie sopra citate, è sensibile interessato da interessanti transizioni: le aree ad oliveto degli anni Cinquanta non sono le stesse degli anni Novanta. Ci sono aree in cui è l'oliveto a perdere terreno a vantaggio dell'edificato residenziale e produttivo (223 → 1), con una tendenza di segno opposto, a vantaggio del bosco (223 → 3) o, anche di seminativo e vigneto. Circa 13.000 ha sono coltivati all'espansione urbana.	●	↔	PPTR su elaborazione SIGRIA, 1999 Regione Puglia, TCI-CNR 1992
Esposizione del paesaggio rurale	n.a/n	2015	L'indicatore considera pertanto le aree agricole nelle quali è possibile l'esperienza di quiete, sulla base della distanza dai centri abitati e dalle principali infrastrutture, basandosi sul consumo di suolo e sull'esaminare dell'indicatore rispetto agricolo costituiscono la base per la definizione di indicatori di pressione. Sono stati individuati gli elementi di disturbo all'esperienza del paesaggio rurale articolandoli in 8 classi di disturbo, a ciascuna delle quali viene attribuito un fattore di moltiplicazione che ne esprime il peso relativo.	●	↔	PPTR su elaborazione CTR, 2006, rete stradale dello schema dei servizi infrastrutturali del DRAG (2008)
Artificializzazione del paesaggio rurale (*1)	Aree superfici artificiali/totale (n/n) n.a/n (aerogeneratori)	2015	L'indicatore misura la presenza di elementi, in termini di strutture e di materiali, che sostituiscono/modificano, permanentemente o stagionalmente, la copertura del suolo agricolo: dati disponibili hanno consentito per ora di fissare soltanto le aree e gli aerogeneratori. Le aree rurali sono state individuate attraverso una estrazione del codice 2 del livello 1 del CLC dalla geometria del layer del suolo della carta tecnica per le aree. Il risultato è stato intersecato con una estrazione delle aree documentate in carta tecnica al fine di evidenziare la capacità potenziale tra superficie coperta da serre e aree rurali, per gli insediamenti nella. Il risultato è stato intersecato con i database georeferenziati degli aerogeneratori pubblicati dalla Regione Puglia. Il modello non quantifica e localizza i singoli impianti all'interno del territorio di ciascun comune. Per quanto concerne l'artificializzazione connessa con gli aerogeneratori, le basi rendono disponibile un dato complessivo annuale parzialmente disomogeneo (impianti installati fino al 2003, relativi valutazioni dal 2002 al 2009). Non sono noti numero di impianti, tipologie e sup. Il fatto che superfici complessivamente intersecate dagli aerogeneratori siano infatti disponibili solo dal 2002 al 2006, per il resto del 2006, in seguito all'entrata in vigore del nuovo regolamento regionale in materia, non è più richiesta la valutazione.	●	↔	PPTR su elaborazione CTR, 2006
Densità di beni storico-culturali puntuali e areali in aree extraurbane	n.a/n	2015	Misura la presenza di beni culturali presenti nelle aree extraurbane come i beni censiti dalla Carta dei Beni Culturali. I beni sono stati individuati intersecando il database contenuto nella Carta dei Beni Culturali, e comprendente i diversi beni censiti all'interno delle aree extraurbane così come definite in precedenza per l'Indicatore 3 (Proliferazione insediamenti in aree extraurbane). I dati per analisi evidenziano una presenza di beni nettamente più significativa nel Tavoliere, nella Puglia centrale e nella Murgia dei Trulli, rispettivamente prevalentemente a carattere più approfondito piuttosto che a una maggiore richiesta di beni, come indirettamente sottolineato da la "povertà" in ambito dei beni nel Tavoliere foggiano, anche nell'area con meno rischio di siccità.	●	↔	PPTR su elaborazione Carta dei Beni culturali

Consumo di suolo	Ha %	2012	L'indicatore valuta la distribuzione delle aree classificate nel territorio regionale. I dati mostrano un consumo di suolo elevato in quasi tutto il territorio, principalmente a causa dell'espansione edilizia urbana e di nuove infrastrutture. In Italia si consuma ogni secondo circa 2 metri quadrati di terreno, in aziende urbane, il consumo del suolo è esteso oltre il 50% della metà del territorio comunale. È quindi evidente l'opportunità e l'urgenza di adottare misure per l'inflessione contenere il consumo di suolo nel nostro paese attraverso un approccio finalizzato alla riduzione del tasso di trasformazione del territorio agricolo e naturale e al riuso delle aree già antropizzate, alla definizione e all'implementazione di misure di mitigazione volte al mantenimento delle funzioni del suolo e alla riduzione degli effetti negativi sul fenomeno del soil sealing, nonché alla compensazione di interventi inevitabili. Dal momento che la misura dell'indicatore viene riguardata attraverso la fotointerpretazione delle trasformazioni sul territorio, i dati disponibili non sono aggiornati in tempo reale, ma sempre riconducibili alla data della rilevazione satellitare.	■	↓	ARPA Puglia / ISPRA
Densità di verde urbano per i comuni capoluogo di provincia	% / superficie comunale	2014-2018	Gli indicatori si riferiscono al patrimonio di aree verdi (ma anche di aree boscate) di particolare interesse naturalistico storico-culturale/paesaggistico/ambientale da enti pubblici (comune, provincia, regione, stato) esistente nel territorio comunale. Tutti i capoluoghi di provincia mostrano un trend costante negli anni di osservazione.	■	↔	ISTAT
Disponibilità di verde urbano per i comuni capoluogo di provincia	Mq/abitante	2014-2018		■	↔	ISTAT

5. INDICATORI DI CONTESTO – RISORSE IDRICHE

Indicatore di contesto	Unità di misura	Copertura temporale	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Criticità	Fonte del dato
Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)	Giudizio, 5 classi: ELEVATO, BUONO, SUFFICIENTE, SCARSO, CATTIVO	2010-2013	Lo stato ecologico dei corsi d'acqua ai sensi del D.Lgs. 152/2006 è un indice che considera la qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici. La normativa prevede una selezione degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) da monitorare nei corsi d'acqua sulla base degli obiettivi e della valutazione delle pressioni e degli impatti. Gli EQB previsti per le acque superficiali interne sono macroinvertebrati, macrofite e fauna ittica. Inoltre, l'Azoto Inorganico (ammoniaca) per i fiumi e l'Azoto per i laghi. Allo scopo di permettere una maggiore comprensione dello stato e della gestione dei corsi d'acqua, oltre agli EQB sono monitorati altri elementi biologici, quali l'indice di qualità dei macroinvertebrati chimico-fisiche dei fiumi (LIMeco) e dei laghi (LTLeco), oltre agli inquinanti specifici.	■	↔	Candelaro, Torrente Triolo, Torrente Avone	ARPA Puglia, Regione Puglia
Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)	Giudizio, 3 classi: ELEVATO, BUONO, SUFFICIENTE, SCADENTE, PESSIMO	2005-2009			↔		ARPA Puglia, Regione Puglia
Giudizio di qualità Corsi d'Acqua ex D.M. 260/2010	5 classi: ELEVATO, BUONO, SUFFICIENTE, SCARSO, CATTIVO	2010-2013	Il DM 260/2010 ha introdotto un nuovo approccio nella valutazione dello stato di qualità dei corsi d'acqua, integrandole aspetti chimici e biologici. In accordo con quanto previsto dalla Direttiva Acque, ogni corpo idrico deve raggiungere uno stato di qualità ambientale "buono" entro il 2015.	■	↔	Tarantello Cesine, Cervaro, e Rio Cervaro le raggiungono un giudizio "buono"	ARPA Puglia, Regione Puglia
Stato Acque sotterranee	5 classi: CLASSE 0, CLASSE 1, CLASSE 2, CLASSE 3, CLASSE 4	2013	La qualità delle acque sotterranee viene rappresentata dal "valore SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee) che evidenzia le zone sulle quali incidono criticità ambientali dovute ad inquinanti di tipo chimico. Sui corpi idrici sotterranei convergenti ad attività antropiche. È importante definire lo stato chimico di ciascun corpo idrico sotterraneo che insieme allo stato quantitativo, determinato dal regime dei prelievi di acque sotterranee e dal naturale ravvenamento delle stesse, permette la definizione dello stato complessivo del corpo idrico.	■	↔	Murgia Salentina/Tavoliere, Gargano, Arco Ionico	ARPA Puglia, Regione Puglia

Stato Ecologico dei Corpi Idrici Artificiali (SEL)	Vedi descrizione	2005-2009	Monitoraggio degli invasi di Occhito, Locone e Serre del Cervo. Ai corpi idrici artificiali si applicano gli stessi elementi di qualità e gli stessi criteri di misura applicati ai corpi idrici superficiali naturali	-	↔	Invaso di Occhito per fioritura algali	ARPA Puglia
Acque superficiali destinate alla produzione di acque potabile	categorie A1, A2, A3, a seconda delle caratteristiche fisiche chimiche e microbiologiche	2000-2010	L'indicatore verifica le caratteristiche qualitative delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, ai fini della loro classificazione basata dai risultati gli invasi di Occhito e Locone, ai fini del controllo della conformità alla specifica destinazione d'uso. Le acque di entrambi i bacini rientrano nei limiti della "Categoria A3", ovvero necessitano, prima del loro utilizzo, di un trattamento fisico e chimico spinto e di disinfezione. Per l'invaso di Occhito la classificazione è dovuta al parametro di BOD5, mentre per l'invaso del Locone è dovuta al parametro "Salmonelle".	●	↑	Invaso del Locone per presenza di salmonelle.	ARPA Puglia
Giudizio di qualità Laghi ed Invasi ex D.M. 260/2010	3 classi: ELEVATO, BUONO, SUFFICIENTE, SCARSO, CATTIVO	2010-2015	Il DM 260/2010 ha introdotto un nuovo approccio nella valutazione dello stato di qualità dei corpi idrici, integrandola aspetti chimici e biologici. In accordo con quanto previsto dalla Direttiva Acque, ogni corpo idrico deve raggiungere uno stato di qualità ambientale "buono" entro il 2015. La classe dello stato ecologico del corpo idrico deriva dal giudizio peggiore dei tanti e diversi elementi di qualità in gioco, espressi in cinque classi, può variare da elevato a cattivo. I giudizi peggiori (sufficiente e cattivo) sono determinati dagli IBR	-	↔	Gli invasi del Locone, Serre del Cervo e Chiusa raggiungono un giudizio "sufficiente"	ARPA Puglia/Regione Puglia
Acque idonee alla vita dei pesci	Giudizio di conformità (conforme / non conforme)	2011-2017	L'indicatore verifica lo stato di qualità delle acque dei superficiali che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci salmonicoli o ciprinicoli, individua i tratti e le aree designate che, in un periodo di dodici mesi e sulla base di una frequenza minima di campionamento, risultano conformi ai limiti numerici fissati dalla normativa per un gruppo omogeneo di parametri chimici e fisici (pH, BOD5, ammoniaca indissociata, ammoniaca totale, nitriti, cloro residuo totale, ossigeno totale, cloro disciolto, temperatura, ossigeno disciolto, materiali sospesi ecc.	-	↑	I dati dei siti monitorati risulta non conforme. Le principali criticità attengono al valori di BOD5, ai composti dell'ammoniaca e alla concentrazione del parametro HOC – Cloro residuo totale.	ARPA Puglia
Acque idonee alla vita dei molluschi	Giudizio di conformità (conforme / non conforme)	2011-2015	L'indicatore monitora le acque marine costiere e la marine, sede di banchi o popolazioni naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi, designate dalla Regione Puglia in quanto richiedenti protezione e miglioramento, sia per consentire la vita e la crescita dei molluschi che per contribuire alla buona qualità dei prodotti della mollicoltura destinate al commercio. Per l'anno 2013, sono stati monitorati n. 28 punti costieri, ubicati in differenti corpi idrici superficiali dalle stazioni monitorate hanno raggiunto il giudizio di conformità.	-	↔	/	ARPA Puglia
Prelievi d'acqua per uso idropotabile: prelievi da falda	Mm³/a	2008-2010	L'indicatore prelievi medi annui / valori dei minimi in totale da le fonti sotterranee per il soddisfacimento dell'utenza potabile. I prelievi d'acqua da riserva idrica sotterranea nel 2008 si aggiornano sul 57% del volume totale rispetto al 20% circa, che invece caratterizzano la quota riserva.	-	↑	Nel corso del triennio 2008-2010 invece, negli acquedotti ha registrato un sensibile incremento di prelievi da fonti d'acqua superficiali (in particolare dalla sorgente Sele Calore)	RAA/ARPA (2008-2010)
Prelievi d'acqua per uso idropotabile: prelievi da invasi su CWA che attraversano la regione	Mm³/a	2008-2010	L'indicatore è significativo ai fini degli effetti legati alla presenza di invasi su corsi d'acqua che attraversano la Puglia. Nell'ambito del bacino idrografico dell'Ofanto, i prelievi potabili vengono effettuati dall'invaso del Locone (Minervino Murge), e vengono effettuati dall'invaso Conza (Campania) a seguito dell'entrata in funzione del prelievo potabile pugliese. Sul Fortore è presente l'invaso di Occhito, situato al confine tra Puglia e Molise (Provincia di Campobasso e Foggia)	-	↓	Dipendenza da sorgenti naturali Compromissione disponibilità idrica invaso di Occhito per fioritura algali	RAA/ARPA (2008-2010)
Prelievi d'acqua per uso idropotabile: fonti extraregionali	Mm³/a	2008-2010	somma dei prelievi effettuati dall'invaso del Pertusillo (Bacino dell'Agri), da quello di Monte Cotugno (Sinni) e dalle sorgenti di Caposele (Fiume Sele) e Cassano Irpino (Fiume Calore Irpino), affluente del fiume Ofanto.	●	↑	Aumento della dipendenza da fonti extraregionali per l'approvvigionamento idropotabile Riduzione del tributo delle sorgenti di Sele-Calore ed aumento dei prelievi da invasi che necessitano di trattamenti di potabilizzazione più costosi	RAA/ARPA (2008-2010)
Prelievi d'acqua per uso idropotabile: volume complessivo prelievi	Mm³/a	2008-2010	dato dalla somma dei valori dei tre precedenti indicatori e da fonte ARPA per l'anno 2008-2010	-	↑	Necessità di un approccio unitario alla gestione delle risorse idriche per salvaguardare l'utilizzazione	RAA/ARPA (2008-2010)
Perdite nelle reti acquedottistiche	%	2005-2012	L'indicatore è definito come percentuale di acqua erogata sul totale dell'acqua immessa nelle reti di distribuzione comunale	●	↓	Vetustà delle reti di distribuzione Difficoltà degli interventi risanamento Perdite occulte	AQ (RS A 01 / MEF DSC Direttiva di servizio TAV. 5.19 - Ind. AB3 - % di acqua erogata su immessa nelle reti di

								distribuzione temporale
Copertura % del SII	Copertura del servizio di Acquedotto	Abitanti serviti / Abitanti totali	2008	L'indicatore è definito come rapporto tra gli abitanti serviti da acquedotto e gli abitanti residenti	↓	↑	Presa in carico degli acquedotti dei comuni non ancora direttamente gestiti da AQP nell'area del Salento e in Daunia	PdA
	Copertura del servizio di Fognatura	Abitanti equivalenti AE totali serviti/Abitanti equivalenti AE totali	2012-2016	L'indicatore fornisce informazioni sul grado di copertura della rete fognaria e l'intervento degli agglomerati regionali di consistenza maggiore di 2.000 abitanti equivalenti (a.e.). Il Piano di Tutela delle Acque ha individuato in Puglia 181 agglomerati urbani, stimando il carico generato dagli stessi, in termini di Abitanti Equivalenti Totali Urbani, in complessivi 8.230.755 a.e. (dato aggiornato al 2016). Gli agglomerati < 2.000 a.e., oggetto di disciplina da parte della legislazione di riferimento, sono 170 per un carico generato totale pari a 8.241.429 a.e.	●	↓↓	/	Regione Puglia, AIP, AQP
	Copertura del servizio di depurazione	Abitanti equivalenti AE totali serviti/Abitanti equivalenti AE totali	2008-2016	Il Piano di Tutela delle Acque ha individuato in Puglia 181 agglomerati urbani, stimando il carico generato dagli stessi, in termini di Abitanti Equivalenti Totali Urbani – comprensivo della quota afferente alla popolazione residente, al carico fluttuante del l'intento turistico e al carico produttivo generato dalle micro-imprese (artigiani e ristoranti) – in complessivi 8.230.755 a.e. (dato aggiornato al 2016).	●	↓↓	/	ARPA Puglia, Regione Puglia
Scarichi esistenti autorizzati		N.	2008	L'indicatore riporta il numero di scarichi autorizzati dalle Province	NV	NV	Presenza di scarichi non autorizzati spesso sui suoli e nei primi strati del sottosuolo	ARPA, REGVAGLE e relativo piano Azione 2.1.4
Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane		%	2009-2016	L'indicatore fornisce informazioni sul grado di rispondenza ai requisiti di legge dei sistemi di trattamento delle acque reflue urbane, relativi agli agglomerati di consistenza maggiore di 2.000 abitanti equivalenti (a.e.). La conformità è determinata confrontando i valori di emissione alla scarica degli impianti pubblici con i valori limite di emissione stabiliti dalla norma comunitaria, la Direttiva 91/271/CEE, che regola la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue urbane, con la finalità di proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate da tali scarichi. Il grado di conformità degli agglomerati pugliesi varia dunque dal 38% della provincia BAT, in cui 5 agglomerati su 13 risultano conformi, al 92% degli agglomerati di Brindisi. Il dato regionale è pari al 76%.	●	↓↓	Il confronto dei dati nel periodo 2009-2016 mostra un miglioramento del sistema depurativo per le province di Bari, Brindisi, Foggia e Lecce. Nella provincia di BAT e Taranto si assiste invece a un calo dell'efficienza del sistema depurativo.	ARPA Puglia, Regione Puglia
Numero impianti di affinamento in esercizio		N.	2010	L'indicatore vuole monitorare la progressiva messa in esercizio di tutti gli impianti di affinamento utilizzabili per l'irrigazione	●	↑	Ritardi nell'attuazione degli impianti	Regione/AQP
Estensione aree irrigue per tipologia/fabbisogno		mq/anno/ha	ND	L'indicatore, attualmente non popolabile, vuole misurare l'impatto dell'attività agricola sulle risorse idriche	●	↑↑	Elevata diffusione delle attività agricole che si traduce in una elevata pressione sulle risorse idriche specie sotterranee. Indicatori tali dati aggiornati ed aggregati a livello regionale sul fabbisogno irriguo sulle relative modalità di soddisfacimento	ND
Estensione aree vulnerabili da nitrati di origine agricola		ha	2005-2013	L'indicatore vuole misurare l'estensione delle aree vulnerabili da nitrati di origine agricola al fine di verificare nel tempo l'efficacia delle azioni condotte per la mitigazione del fenomeno	●	↓↓	Manuale regionale della contaminazione da nitrati delle acque sotterranee, considerando le misure adottate a partire dal 2005	Regione
Pozzi esistenti		N.	ND	L'indicatore vuole misurare il numero e la distribuzione di pozzi di prelievo idrico da falda	●	↑	Densificazione numero di pozzi abusivi. Indicatori tali dati aggiornati sui pozzi autorizzati	Provincia, SIAGeo

Estensione aree umide tutelate/Estensione aree umide totale	%	ND	L'indicatore vuole monitorare la progressiva individuazione e regolamentazione delle aree ritenute meritevoli di tutela ai sensi della WFD, attualmente non soggette a norme di salvaguardia specifiche con particolare riferimento alle aree umide (anche con presenza temporanea di acqua) attualmente non riscontrabili in AMF e quelle artificiali che verranno ad individuarsi a seguito di interventi di difesa idrogeologica, di riqualificazione ambientale dei reflui affinati	●	NV	Presenza di aree umide di rilevanza ambientale non soggette a norme di salvaguardia specifiche	Enti progetto MedWet
Estensione delle aree di tutela delle cavità carsiche	%	ND	L'indicatore vuole monitorare la progressiva individuazione e regolamentazione delle aree ritenute meritevoli di tutela ai sensi della WFD, attualmente non soggette a norme di salvaguardia specifiche con particolare riferimento alle cavità carsiche e, più in generale, le porzioni di carsismo pugliese attualmente non tutelate e significative anche per la presenza di specie endemiche	NV	NV	Frequente distruzione/alterazione di forme carsiche dovute ad attività antropiche	Catasto Regionale Grotte e suo aggiornamento
Mantenimento del Deflusso Minimo Vitale (Ostacolo, Fertore...)	ND	ND	L'indicatore vuole rendere conto dell'individuazione e del rispetto di adeguati di rilascio degli invasi tali da consentire la salvaguardia delle valenze ambientali dei tratti di valle dei corsi d'acqua, che attraversano il territorio pugliese, interessati da sbarramenti	●	NV	Necessità di regolamentazione del sistema delle concessioni idriche e del rilascio del Deflusso Minimo Vitale	Regione
Invasi dotati di PdG/Invasi totali	%	ND	L'indicatore vuole verificare quanti tra gli invasi ricadenti nei bacini idrografici del CAR che attraversano la regione si dotino di Progetto di Gestione ai sensi dell'art.114 del Decreto Legislativo 152/06	●	NV	Necessità di elaborare progetti di gestione degli invasi al fine di: a) fine di assicurare il mantenimento della capacità di invaso e la salvaguardia della qualità dell'acqua invasata, del corpo ricettore, dell'ecosistema acquatico, delle attività di pesca e delle risorse idriche invasate e rilasciate a valle dell'invaso da tutte le operazioni di svuoto, sghiaiamento e sfangamento delle dighe	Regione

6. INDICATORI DI CONTESTO – RIFIUTI

Indicatore di contesto	Unità di misura	Capitolo temporale	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Criterio	Fonte dei dati
Produzione annua totale di rifiuti	ton	2006-2017	La "produzione annua totale di rifiuti" comprende la produzione di rifiuti speciali e urbani prodotti in Puglia. Osservando tale indicatore è possibile valutare gli impatti che i rifiuti provocano sul nostro territorio distinguendo tra gli speciali e gli urbani. Lo stato dell'indicatore indica una netta prevalenza dei rifiuti speciali rispetto a quelli urbani con una tendenza all'aumento dei rifiuti speciali. La Puglia copre per il 0,58 % il totale dei rifiuti prodotti, percentuale in linea con gli anni precedenti anni.	●	↓	/	ARPA Puglia
Evoluzione della produzione complessiva e procapite di RU	ton	1980 - 2017	La produzione annua regionale dei RU nel 2017 è risultata pari a 1.879.445 t, con un aggravio rispetto all'anno precedente. Stesso indicatore anche per la produzione pro capite regionale che nel 2017 è stata di 465,5 kg/ab*anno, a sottolineare lo stato rispetto a quello del lustro 2016.	●	↑	/	ARPA Puglia
produzione totale e pro capite di rifiuti speciali per settore produttivo	ton	2000-2017 (escluso 2006)	L'indicatore ha come obiettivo l'analisi dell'andamento della produzione di rifiuti speciali (RS) per settore produttivo, famiglia di rifiuto e provincia territoriale, al fine di identificare indirizzi alla riduzione della produzione e nocività dei rifiuti (art. 188 del D. lgs. n. 152/06). Nel 2017 in Puglia sono state prodotte 9.682.382 tonnellate di RS, con un sensibile incremento rispetto al 2016. I rifiuti da attività nel settore "costruzione e demolizione" nel 2017 sono risultati corrispondenti al 33% dei RS totale, in calo rispetto all'anno precedente. La quantità di rifiuti speciali pericolosi (RSP) prodotto nel 2017 è attestata pari al 8,7% del totale nel sensibile aumento rispetto al 2016. Anche la quantità di rifiuti provenienti dalle attività di demolizione dei veicoli fuori uso nel 2017 è risultata in aumento rispetto al 2016. Tutti dati dunque confermano nel 2017 un aumento della produzione RS in puglia in tutti i settori.	●	↑	L'aumento di rifiuti speciali NP registrato per la Puglia nel 2017 è risultato in linea rispetto all'andamento nazionale. I RS pugliesi rappresentano circa l'7,1 % sul totale nazionale. Nel 2017 c'è stato un aumento sia rifiuto delle produzione di rifiuti speciali pericolosi, pertanto aumento più significativo rispetto all'incremento avuto su scala nazionale	Elaborazioni ARPA Puglia su dati MUD

RU avviati a recupero e smaltimento, per tipologia di trattamento (vaneggiaggio, trattamento meccanico biologico, incenerimento, discarica)	ton	2018	La distribuzione degli RU è la seguente: 46% discarica; 46% trattamento meccanico biologico; 8% compostaggio matrici selezionate; 4% trattamento termico			Come evidenziato da Arpa, nonostante i segnali positivi in termini di riduzione del conferimento in discarica, l'funzionamento degli impianti di trattamento meccanico biologico in condizioni prossime al limite massimo della propria capacità di trattamento, il prevalere del "incenerimento senza recupero energetico ed il mancato recupero di diverse frazioni (in particolare della frazione organica non compostata e della frazione secca), portano una valutazione dell'indicatore non del tutto rispondente agli obiettivi. Si ricorda tuttavia che nel 2016 la Puglia era al terzo posto nella classifica italiana dei territori con maggiore percentuale di RU smaltiti in discarica rispetto al totale di quelli prodotti (60% circa contro una media nazionale del 39%).	Elaborazioni Arpa su dati ISPRA
RU avviati a recupero e smaltimento, per tipologia di trattamento (RSNP: recupero di materia e avviati a discarica RSP: trattamento chimico-fisico, discarica, incenerimento, recupero dei materiali)	ton	2005-2017	L'indicatore valuta quantitativi di rifiuti speciali avviati alle diverse attività di smaltimento e recupero (rispettivamente operazioni "D" ed "R" ex Allegato B al D.lgs. 152/06 e s.m.m.i.) in ambito regionale. Nel 2017 la modalità di gestione prevalente è rappresentata, con oltre il 53%, dal recupero di materia (operazioni da R2 a R13), seguita dallo smaltimento in discarica (D1) per il 17,8% e con il 18% da le c.d. "altre operazioni di smaltimento" (D2, D8, D9, D14).	●	↔	Nel 2017 si assiste un incremento della % di rifiuti avviati in discarica, pari a 17,9%, rispetto al 2016, in cui era verso il 10,9%.	Elaborazioni Arpa su dati ISPRA
Gestione degli apparecchi contenenti PCB/PCT	Numero apparecchi	2004-2016	L'indicatore consente di verificare le quantità di PCB e apparecchi contaminati soggetti ad inventario ancora presenti sul territorio regionale (D.Lgs. 209/99 e D.M 11/10/01); sono indicati come apparecchi di classe A quelli contenenti (PCB)>500 ppm e come apparecchi di classe B quelli caratterizzati da 50 ppm<(PCB)<500 ppm. La situazione al 31/12/2016 degli apparecchi contaminati da PCB (Clorodifenili) consiste: - tutti gli apparecchi di classe A risultano smaltiti o/e decontaminati, secondo quanto alle modalità ed alle scadenze (31/12/99) previste dall'art. 18 della L. 62/05); - gli apparecchi di classe B ancora detenuti consistono/ammontano a n. 111 (tutti trasformatori), di cui 46,8% è concentrato nella provincia di Bari (n. 48 apparecchi), il 38,9% in quella di Foggia (n. 32 apparecchi), seguita a pari merito da Lecce e Brindisi (7,6%, entrambe con n. 10 apparecchi), mentre in provincia di Taranto non risultano detenuti apparecchi contaminati. La situazione al 31/12/2017 risulta invariata rispetto al 2016. Nel Marzo 2018 gli apparecchi di classe B ancora detenuti consistono/ammontano a n. 99 (tutti trasformatori) e risultano il 49,5% nella provincia di Bari (n. 49 trasformatori), il 30,3% in quella di Foggia (n. 30 trasformatori), seguita a pari merito da le province di Brindisi (10,1%, entrambe con n. 10 trasformatori), mentre in provincia di Taranto non risultano detenuti apparecchi contaminati.	↓	↑	Nel Marzo 2018 la concentrazione di apparecchi contaminati è aumentata nella provincia di Bari, rispetto agli anni precedenti, mentre invariata per le province di Brindisi e Taranto; diminuita nella provincia di Foggia. Nel 2016 sul territorio ci sono 99 apparecchi (tutti trasformatori) di cui 75 appartengono ad Enel Distribuzione e 25 ad altre ditte minori. Nel 2016 il totale degli apparecchi era pari a 151.	ARPA Puglia – Inventario regionale detenzioni PCB e apparecchi contaminati
Percentuali di raccolta differenziata	% e ton	2012 - 2018	Per "Raccolta Differenziata" (RD) si intende il sistema di raccolta dei rifiuti urbani per tipologia di rifiuto come carta, plastica, vetro, alluminio, legno, umido, etc. Nel 2018 la Raccolta Differenziata in Puglia è rappresentata da un valore percentuale pari a 47,36%, con un incremento del 5,04 punti, rispetto al 41,42% del 2017. Il mese che ha registrato il valore percentuale più alto è novembre con il 51,67% seguito da ottobre con il 50,08% e dicembre con il 48,92%. Il mese peggiore risulta essere il agosto con il 45,35%. Il trend della RD a livello provinciale nell'arco temporale dal 2012 al 2018, risulta abbastanza in crescita. In sette anni, la percentuale di RD è più che raddoppiata.	↓	↑	/	ARPA Puglia - Regione Puglia
Gestione degli imballaggi	Numero consorziati CONAI	2009-2014	Per "imballaggio" si intende il prodotto, composto di materiali di qualsiasi natura, adibito a contenere determinate merci. Nel 2014 il materiale maggiormente utilizzato per gli imballaggi è stato la Carta (122.674 t), seguito dal vetro (51.062 t) e dalla plastica (38.430 t).	↓	↑	/	ARPA Puglia su elaborazione dati CONAI

7. INDICATORI DI CONTESTO – QUALITA' DELL'ARIA

Indicatore di contesto	Unità di misura	Copertura temporale del dato	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Aree con criticità	Macrosettore	Fonte del dato	commenti
Rispetto dei limiti normativi (D. Lgs. 155/10) per il PM10	il D. Lgs 155/2010 fissa due valori limite: una concentrazione media annua di 40 µg/m3 e una concentrazione media giornaliera di 50 µg/m3 da non superare più di 35 volte l'anno	2002-2018	La valutazione dell'andamento delle concentrazioni di PM10 è stata condotta con il metodo di Theil-Sen. Si osserva, nel complesso, una sostanziale stabilità delle concentrazioni. Solo 4 stazioni (Bari – Carbonara, Casamassima, Modugno - EN04, e Lecce - S.M. Cerrate) mostrano un trend in aumento significativo da un punto di vista statistico. Al contrario, tutte le stazioni di monitoraggio della provincia di Taranto mostrano una diminuzione significativa della concentrazione di PM10 nel periodo di	⅄	↑	(Bari – Carbonara, Casamassima, Modugno - EN04, e Lecce - S.M. Cerrate	Sorgenti antropiche e naturali. $^{PM}{}_{10}$ primario, generato direttamente da una fonte emissiva $^{PM}{}_{10}$ secondario, derivante da altri inquinanti presenti in atmosfera attraverso reazioni chimiche: attività produttive, trasporti	ARPA Puglia	la concentrazione di PM10 risulta pressoché stabile sul territorio regionale, eccetto che per le 4 stazioni inserite nelle criticità. Importante è il dato che si registra nella stazione di Torchiarolo don Minzoni, che mostra una diminuzione della concentrazione

			riferimento. La stazione con il calo più marcato è infatti Taranto-Archimede, seguita da Taranto-Machiavelli e Martina Franca. Anche la stazione Torchiarolo-Don Minzoni, che fino al 2017 aveva costantemente superato il limite di concentrazione giornaliero, mostra una diminuzione di concentrazione statisticamente significativa, seppur ridotta.						
Rispetto dei limiti normativi (D. Lgs. 155/10) per il PM2.5	Il D. Lgs. 155/10 fissava per tale inquinante un valore obiettivo di 25 µg/m3 da raggiungere entro il 1 gennaio 2010 e un obbligo di concentrazione dell'esposizione di 20 µg/m3 da rispettare entro il 2015	2010-2018	Per il PM2.5 la valutazione dell'andamento delle concentrazioni nel tempo è stato condotto secondo il metodo di Theil-Sen. Per il PM2.5 non si osservano, nel complesso, variazioni significative nel periodo di riferimento. La	▲	↑	Torchiarolo - Don Minzoni	Sorgenti antropiche e naturali: Attività produttive, trasporti, climatizzazione	ARPA Puglia	interessante la diminuzione di PM2.5 nel sito di Bari Caldarola

			diminuzione statisticamente più rilevante è quella di Bari-Caldarola. Nel 2018 il limite annuale di 25 µg/m3 non è stato superato in nessun sito. Il valore più elevato (21 µg/m3) è stato registrato nel sito di Torchiarolo-Don Minzoni, il più basso a Taranto-CISI (10 µg/m3). La media regionale è stata di 13 µg/m3 -						
Rispetto dei limiti normativi (D. Lgs. 155/10) per l'NO2	il D. Lgs 155/2010 fissa due valori limite: una la media oraria di 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte nel corso dell'anno solare e la media annua di 40 (µg/m³)	2002-2018	La valutazione dell'andamento delle concentrazioni nel tempo, condotto secondo il metodo di Theil-Sen mostra una generale tendenza alla diminuzione in tutte le province. La diminuzione più rilevante (-4 µg/m3) si è registrata nel sito Bari-Cavour, dove quest'anno non si è registrato il superament	▲	↑	Monte S. Angelo e S. Severo – Municipi	I livelli di NO2 appaiono fortemente influenzati dalla presenza di una fonte emissiva locale (sia essa una strada trafficata o un insediamento industriale).Attività produttive, trasporti, climatizzazione	ARPA Puglia	interessante la diminuzione registrata nella stazione di Bari-Cavour, dove nel 2018, contrariamente agli anni passati, non si è registrato il superamento del limite

			o del valore limite annuale registrato negli anni precedenti. Gli unici incrementi statisticamente significativi, seppur di valore limitato, si hanno nelle stazioni Monte S. Angelo e S. Severo – Municipio.					
Rispetto dei limiti normativi (D. Lgs. 155/10) per l'O3	Il D. Lgs. 155/10 fissa un valore bersaglio per la protezione della salute umana pari a 120 µg/m3 sulla media mobile delle 8 ore, da non superare più di 25 volte l'anno ed una soglia di informazione a 180 µg/m3 e una soglia di allarme a 240 µg/m3 sulla media oraria	2002-2018	Nel 2018 sono stati registrati valori elevati di ozono sull'intero territorio regionale. Il valore obiettivo a lungo termine (pari a 120 µg/m3) è stato superato in tutte le province. Il numero più alto di superamenti (88) è stato registrato a Arnesano - Riesci (LE).	⚠	↔	Tutto il territorio regionale. In particolare il superamento maggiore ad Arnesano-Riesci (LE)	L'ozono è un inquinante secondario, non viene generato da alcuna fonte antropica o naturale, ma si forma in atmosfera attraverso reazioni fotochimiche tra altre sostanze (tra cui gli ossidi di azoto e i composti organici volatili)	ARPA Puglia

Rispetto dei limiti normativi (D. Lgs. 155/10) per il Benzene	Il D. Lgs 155/2010 fissa un valore limite di concentrazione annuo di 5 µg/m3	2005-2018	Nel 2018, come negli anni precedenti, questo limite non è stato superato in nessun sito. Il valore più elevato (1,5µg/m3) è stato registrato a Monopoli-Aldo Moro. La media delle concentrazioni è stata di 0,7 µg/m3. Il trend in diminuzione della concentrazione ambientale di benzene riflette il miglioramento nella formulazione delle benzine e la vigenza di limiti più restrittivi previsti dalla normativa europea sulle emissioni dei veicoli a motore di nuova produzione.	▲	↔	Aumenti rilevati a Monopoli-Aldo Moro	Benzina verde.Attualmente il contenuto di benzene nelle benzine deve essere inferiore all'1% in volume. In seguito a questi interventi restrittivi, le concentrazioni di benzene in atmosfera, che fino a solo un decennio fa raggiungevano livelli superiori a 10 mg/m3 , si sono ridotte di circa 10 volte, tanto da non rappresentare più una criticità per la qualità dell'aria.	ARPA Puglia	la diminuizione costante di benzene che si rileva all'interno della Regione Puglia è sicuramente un indice importante che riflette il miglioramento emissioni da parte dei veicoli

Rispetto dei limiti normativi (D. lgs. 155/10) per gli IPA	Il D. Lgs 155/2010 fissa un valore obiettivo per la concentrazione di Benzo(a)pirene di 1 ng/m3 annuo	2010-2018	In nessuno dei siti monitorati è stato superato il valore obiettivo. La concentrazione più elevata (0.7 ng/m3) è stata raggiunta nella centralina di Torchiarolo – Don Minzoni.	⅄	↑	Torchiarolo don Minzoni	Le principali sorgenti degli IPA sono i processi industriali (trasformazione di combustibili fossili, processi siderurgici, processi di incenerimento, produzione di energia termoelettrica, ecc.), il traffico auto veicolare e navale, i sistemi di riscaldamento domestico.	ARPA Puglia	
Rispetto dei limiti normativi (D. lgs. 155/10) per i Metalli pesanti	Per i metalli pesanti il D. lgs 155/2010 fissa i seguenti valori obiettivi, calcolati come valori medi annui: Arsenico: 6,0 ng/m3; Cadmio: 5,0 ng/m3; Nichel 20,0 ng/m3. Per il piombo è invece in vigore un limite annuo di 0,5 µg/m3	2010-2018	Nel 2018 i metalli pesanti sono stati analizzati in 12 siti, sparsi sul territorio regionale.Nel 2018, per nessuno dei metalli pesanti normati è stato registrato alcun superamento dei rispettivi limiti di legge. Nelle province di Brindisi, Lecce e Taranto in cui sono disponibili le serie storiche, è stato possibile definire un trend di concentrazione dei quattro metalli normati. Si	⅄	↑	-	Le predominanti sorgenti antropiche di emissione in atmosfera di metalli pesanti sono la combustione e i processi industriali, in particolare l'attività mineraria, le fonderie e le raffinerie, la produzione energetica e l'incenerimento dei rifiuti	ARPA Puglia	Rispetto a quanto riportato nel Rapporto Ambientale, il trend dell'indicatore risulta in positivo, grazie alla costante diminuzione di concentrazione dei 4 metalli normati. Interessante il rapporto con le serie storiche presenti nelle province di Taranto e Brindisi, dal quale si evince la tendenziale diminuzione, nonostante la cospicua presenza di industrie

			può notare una tendenziale diminuzione rispetto ai primi anni di monitoraggio.					

8. INDICATORI DI CONTESTO – EMISSIONI IN ATMOSFERA

Indicatore di contesto	Unità di misura	Copertura temporale	Stato dell'indicatore	Aree con criticità	Trend	Fonte del dato	commenti
Andamento delle emissioni di CO2 negli impianti industriali della Puglia	t/a	2005-2013	I dati delle emissione industriali di anidride carbonica (CO2) della Puglia presentano, tra il 2005 e il 2013, un generale calo (24,7%), con un valore di 32,1 kt/anno di CO2 nel 2013. L'andamento delle emissioni di CO2 presenta due periodi caratteristici: 2005-2008 e 2009-2013. Nel primo periodo, tra il 2005 e il 2008, si riscontrano in termini assoluti valori emissivi maggiori, con un trend di leggera crescita e un picco di emissioni nel 2008. In tale periodo si passa dalle 42,7 kt del 2005 alle quasi 65,6 kt del 2008 (valore massimo del periodo 2005-2013). Il secondo periodo, tra il 2009 e il 2013, è caratterizzato dal forte calo delle emissioni verificatosi nel 2009 (32,75 Kt di CO2), un deciso incremento nel biennio successivo (quasi 40 Kt nel 2011), un lieve calo nel 2012 (poco più di 38 Kt) e un nuovo calo nel 2013, con valori inferiori al 2009.Nel 2012 si riscontra a livello regionale una riduzione intorno al 4,5% rispetto all'anno precedente. In particolare la provincia di Bari registra una riduzione di oltre il 32%, la provincia di BAT di circa il 27%, la provincia di Lecce intorno al 15%, le province Foggia e Taranto registrano riduzioni comprese tra il 4 e il 6%. Nel 2013 si registra un'ulteriore riduzione a livello regionale (-18% circa) con picchi del 27%, in valore assoluto, per la provincia di Taranto.	PROVINCIA DI BRINDISI E TARANTO (COMPARTO ENERGETICO)	↔	ISPRA - EEA	il dato sulle emissioni di C=2 non è aggiornato al 2018. L'ultimo aggiornamento è del 2013, anno in cui si è verificata un'ulteriore diminuzione di emissioni, in modo rilevante nella provincia di Taranto. Grazie a questa diminuzione il trend dell'indicatore risulta essere positivo rispetto al monitoraggio presente nel RA

Trend Emissioni industriali	t/a	2008/2012	I dati descrivono gli andamenti delle emissioni in atmosfera dei principali inquinanti (NOx, SOx, CO, PM10, CH4, benzene e IPA) dal 2008 al 2012. Gli IPA considerati sono i seguenti: benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, indeno(1,2,3-cd)pirene) Le emissioni in atmosfera originate dai principali complessi industriali della Puglia risultano essere in decremento dal 2008 al 2012, seppur tra le maggiori in Italia, in termini di contributo alle emissioni nazionali. La quantità di ossidi di azoto (NOx) emessa in Puglia nel 2012, anche se in netto calo (pari a circa il 37% rispetto ai valori del 2008), registra comunque valori più alti rispetto alle altre regioni. La quota parte delle emissioni attribuite alla Puglia rispetto al dato nazionale si conferma intorno al 17% anche per il 2012, con un valore assoluto pari a 23.772 tonnellate/anno. Nel 2012 le emissioni di ossidi di zolfo (SOx) a livello regionale (20.194 tonnellate) hanno registrato un decremento intorno al 12% rispetto al 2011, perfettamente in linea con il trend nazionale. Le emissioni di monossido di carbonio (CO) nel 2012 registrano un decremento di circa il 22% rispetto al 2011. La quota parte delle emissioni attribuite alla Puglia rispetto al dato nazionale si attesta intorno al 70%, con un valore assoluto pari a 164.407 t per il 2012. Le emissioni industriali di polveri sottili della Puglia risultano le maggiori a livello nazionale. Anche per il 2012 si conferma il trend emissivo in riduzione rispetto al 2008, con un'ulteriore riduzione di quasi il 55% rispetto al dato registrato nel 2011. Il contributo percentuale della Puglia rispetto al dato nazionale è di circa il 48% nel 2012, con un emissione pari a 825 t. Le emissioni di metano (CH4) della Puglia per il 2012 sono in linea con quelle dell'anno precedente, con un totale di 10.971 tonnellate. Il contributo emissivo regionale rimane stabile intorno al 10%. Le emissioni di benzene della Puglia registrate nel 2012 mostrano un forte decremento (oltre il 50%), a fronte di una diminuzione a livello nazionale che si attesta intorno al 16%. A tal proposito si segnala che la brusca riduzione riscontrata in Puglia è legata alla diminuzione delle emissioni dichiarate da Versalis SPA – Stabilimento di Brindisi che a settembre 2011 ha ottenuto l'autorizzazione integrata ambientale e nel 2012 è passata a dalla	Tutta la regione	↔	ISPRA EEA	Il trend sulle emissioni industriali non è aggiornato al 2018. I dati riportati nel 2012, però, mostrano un miglioramento delle emissioni di carattere industriale, seppur restano tra le più alte registrate in tutta Italia. Interessante è la diminuzione di benzene registrata in Puglia a seguito delle diminuzione delle emissioni dichiarate da Versalis SPA, stabilimento di Brindisi. Rispetto al monitoraggio presente nel RA, anche in questo caso il trend risulta essere positivo.
			stima (attraverso un fattore di emissione) alla misura del benzene, attraverso le ispezioni LDAR prescritte nella suddetta autorizzazione. Il contributo percentuale regionale, rispetto al dato o nazionale si attesta intorno al 7%				

Emissioni di Monossido di carbonio (CO)	t/a	2007-2010	Le emissioni di monossido di carbonio (CO) sono legate in misura prioritaria al comparto industria (oltre il 50%); in misura inferiore, ma comunque rilevanti, sono le emissioni afferenti ai comparti trasporti stradali (circa il 15%) e rifiuti (incenerimento e combustione incontrollata di residui agricoli, es. potature) con una incidenza intorno al 12%. Disaggregando i dati di CO a livello provinciale, si evidenzia il contributo preponderante al quadro emissivo regionale della provincia di Taranto (oltre il 60%), seguita dalle province di Bari (12%), Foggia e Lecce(8%), Brindisi (6%) e infine Barletta-Andria-Trani (5%). L'analisi di dettaglio dei singoli comparti evidenzia un'incidenza di oltre il 98% della provincia di Taranto sulle emissioni industriali, gli altri comparti evidenziano una distribuzione più uniforme; **in particolare per i trasporti i contributi maggiori riguardano le province di Bari (28%), Lecce (20%) e Foggia (18%),** per il comparto rifiuti le province di Bari (22%), Lecce (21%), Foggia (19%) e Taranto (17%), mentre per il comparto riscaldamento le province di Bari, Lecce e Brindisi con contributi rispettivamente superiori al 20%.	Provincia di Taranto (comparto industriale), Bari, Lecce e Foggia (trasporti)	↔	ARPA – INEMAR Puglia	Rispetto al monitoraggio presente nel RA il trend dell'indicatore non ha subito variazioni. Il comparto dei trasporti rileva un forte impatto soprattutto nella provincia di Bari, con un contributo pari al 28%
Emissioni di Particolato (PM10)	t/a	2007-2010	Le emissioni di PM10 sono legate prioritariamente ai contributi dei comparti: riscaldamento (25%,) rifiuti (21%), trasporti stradali (21%) e industria (14%). Si osserva, rispetto ai dati dell'anno 2007 la diminuzione percentuale degli apporti dai comparti "industria", legati essenzialmente alla diminuzione delle produzioni industriali riscontrate nel 2010 e "altro", ovvero estrazione e distribuzione combustibili, assorbimenti, incendi e altre sorgenti naturali, al quale contribuirono, nel 2007, i numerosi incendi boschivi. Disaggregando i dati a livello provinciale, si evidenzia il contributo della provincia di Taranto al quadro emissivo regionale di PM10 (intorno al 27%), seguita dalle province di Bari (circa il 21%), Lecce (circa il 16%), Foggia (15%), Brindisi (14%) ed infine Barletta-Andria-Trani (7%). L'analisi di dettaglio dei singoli comparti evidenzia un'incidenza di circa il **77% della provincia di Taranto sulle emissioni industriali**, mentre gli altri comparti evidenziano una distribuzione più uniforme; in particolare, per i **trasporti i contributi maggiori riguardano le province di Bari (26%), Foggia (21%) e Lecce (19%)**, per il comparto rifiuti le province di Bari (22%), Lecce (21%) e Foggia (19%). Si segnalano infine i contributi del comparto riscaldamento per le province di Lecce, Brindisi e Bari con un'incidenza per provincia superiore al 20%	Taranto (comparto industriale), Bari, Foggia e Lecce (trasporti)	↔	ARPA – INEMAR Puglia 2007	Paragonando il quadro emissivo regionale con i dati presenti nel RA, si evince una leggera diminuzione di PM10 su Taranto, che dal oltre il 30% registrata nel 2007, scende al 27% nel 2010. Invece per quanto concerne i trasporti la Provincia di Bari ha aumentato la percentuale, passando dal 23% del 2007 al 26 % del 2010, diminuendo invece quella di Foggia e Lecce
Emissioni di Sostanze Acidificanti (SOx, NOx, NH3)	t/a	2007-2010	Le emissioni di sostanze acidificate sono legate all'utilizzo di combustibili fossili e dunque ai comparti energetico-industriale e ai trasporti. Rilevante è il contributo del comparto agricoltura per la quota parte di emissioni di ammoniaca. Rispetto al 2007 si segnala una diminuzione delle emissioni di sostanze acidificati, dovuta principalmente alla diminuzione delle emissioni di SO2 (circa 50%) dai comparti energia e industria. Le emissioni totali di sostanze acidificati, considerata l'entità dei fattori di acidificazione potenziale, risultano legate principalmente ai comparti trasporti stradali (32%), industria (22%), energia e agricoltura (16%). Le emissioni di ossidi di zolfo, legate essenzialmente alla combustione di combustibili fossili, sono connesse ai comparti energia (38%), industria (44%) e altri trasporti (15%), essenzialmente trasporto marittimo e porti. Le emissioni di ossidi di azoto provengono dal comparto trasporti che ha un'incidenza del 66%, con il 52% del trasporto stradale e il restante 14 % da altri trasporti (porti); rilevanti risultano anche i contributi dei comparti industria a (17%) ed energia(13%). Le emissioni di ammoniaca derivano in maniera preponderante dal comparto agricoltura (circa 85%), che tiene conto delle emissioni degli allevamenti di bestiame e dell'uso di fertilizzanti in agricoltura. La valutazione delle incidenze, in termini emissivi, delle diverse province sul totale regionale mostra che gli inquinanti caratterizzanti i comparti energia e industria, ovvero gli ossidi di zolfo (SO2), sono imputabili %; alle province di Taranto e Brindisi; gli ossidi di azoto (NOx), ascrivibili oltre che ai comparti energia e industria, al traffico (stradale e non), sono distribuiti in maniera più uniforme sul territorio regionale; le emissioni di ammoniaca, provenienti dal comparto agricoltura (allevamenti e uso di fertilizzanti), sono preponderati per le province di Bari e di Foggia.	Brindisi e Taranto (comparto industriale) Bari (agricoltura e trasporti) e Foggia (contributo legato all'agricoltura)	↔	ARPA – INEMAR Puglia 2007	rispetto al 2007 si riscontra una diminuzione di sostanze acidificanti dovuta principalmente alla diminuzione nel reparto energia e industria. Il principale responsabile di tali emissioni risulta il trasporto stradale, in forte aumento rispetto al precedente anno di rilevazione, passando dal 22% al 32%

Emissioni di Precursori di Ozono Troposferico (NOx, COV, CH4 e CO)	t/a	2007-2010	I principali precursori sono gli ossidi di azoto (NOx), i composti organici volatili (COV), il metano (CH4) e il monossido di carbonio (CO). Il contributo maggiore è legato agli inquinanti NOx e COV. Per gli ossidi di azoto, il contributo prioritario è dato dal comparto trasporti (stradali e non), che copre oltre il 58% delle emissioni regionali, seguito per circa il 34% dai comparti energia e industria. Le emissioni di COV sono legate essenzialmente ai comparti industria, agricoltura (allevamenti di bestiame e uso di fertilizzanti) e altro, che include le emissioni biogeniche (vegetazione), con incidenze rispettive intorno al 25%. Contributi inferiori al 10% si riscontrano per i comparti riscaldamento e trasporti stradali. La valutazione delle incidenze delle diverse province sul totale regionale degli inquinanti precursori di ozono mostra la prioritaria incidenza della provincia di Taranto (27%), seguita dalle province di Bari e Foggia, che si attestano a valori intorno al 20%, legati al contributo emissivo degli NOx (trasporti) e dei COV (agricoltura e altro).	Taranto (industria), Foggia e Bari (trasporti e agricoltura)	↔	ARPA – INEMAR Puglia 2007
Emissioni di Composti Organici Persistenti (Diossine e Furani, IPA)	t/a	2007-2010	Le diossine provengono per oltre il 94% dal comparto industria, il restante 6% circa risulta distribuito tra i comparti energia e riscaldamento. Analizzando i contributi i termini percentuali al totale regionale, la provincia di Taranto incide per circa il 95%, il restante 5% si distribuisce quasi uniformemente sul territorio regionale. Per il comparto energia, in assenza di dati stimati/misurati di IPA CLTRP è stato considerato il solo contributo del benzo(a)pirene. L'analisi dei dati evidenzia che i maggiori contributi arrivano dai comparti riscaldamento (67%) e industria (27%), mentre il restante 6% proviene dai trasporti stradali. Va segnalato che, come già detto per le emissioni di diossine e furani, la mancanza di dati emissivi da altri comparti è legata essenzialmente alla indisponibilità dei fattori di emissione e/o di dati specifici, e non va quindi interpretata come assenza di emissioni in senso assoluto. La ripartizione su base provinciale evidenzia il contributo della provincia di Taranto (oltre il 38%), legato essenzialmente alle emissioni di tipo industriale, seguita dalla provincia di Brindisi (circa il 17%), con emissioni legate per quasi il 98% al comparto riscaldamento (rispetto al totale provinciale).	Provincia di Taranto (95% diossine)	↔	ARPA – INEMAR Puglia 2007

9. INDICATORI DI CONTESTO – INQUINAMENTO ACUSTICO

Indicatore di contesto		Unità di misura	Copertura temporale	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Aree con criticità	Fonte dei dati
	Stato di attuazione dei piani di classificazione acustica comunale		2002-2018	Valuta lo stato di attuazione della normativa nazionale sul rumore con riferimento alle attività delle Amministrazioni comunali. Nell'anno 2018 non ci sono stati aggiornamenti rispetto al 2017. Il 33% dei comuni pugliesi ha provveduto alla classificazione acustica del proprio territorio comunale		↔		ARPA Puglia rapporti
	Stato di attuazione della caratterizzazione acustica degli intorni aeroportuali		2007-2014	Valuta lo stato di attuazione della normativa nazionale in tema di inquinamento acustico. Nel 2014 non ci sono stati aggiornamenti rispetto al precedente anno. Nel corso del 2009 sono state attivate, per i quattro aeroporti pugliesi, le procedure di rendicontazione eventi volte alla migliorare le prestazioni del sistema di monitoraggio in relazione a tali procedure, per l'Aeroporto di Bari, è in fase di sperimentazione l'uso delle tracce radar per l'identificazione degli eventi aerei da correlare con gli eventi acustici registrati. Nel 2013 si è tenuta la Conferenza della		↔		ARPA Puglia rapporti

Rumore				commisurate ai art. 3 del DM 31/10/97 per l'aeroporto di Brindisi.			
	Sorgenti controllate a percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti	Nuovo	2008-2010	Valutata in termini quantitativi l'inquinamento acustico sul territorio regionale. Il trend dell'indicatore risulta costante.	↔		ARPA Puglia nuovo
	Popolazione esposta al rumore	Nuovo	2013	Stima la quota di popolazione esposta a livelli continui equivalenti di rumore superiori a 55 dBA nel periodo notturno e 65 dBA in quello diurno, assunti come valori di riferimento, al di sopra dei quali si può ritenere che la popolazione risulti disturbata. Nell'aggiornamento 2012 della mappa acustica strategica dell'agglomerato di Bari sono state prese in considerazione tutte le sorgenti previste dal D. Lgs. 194/05. La principale sorgente di rumore in termini di popolazione esposta è rappresentata dal traffico stradale, mentre dall'analisi delle percentuali di popolazione esposta ai vari intervalli degli indicatori Lden e Lnight si nota, rispetto al 2007, un lieve miglioramento per entrambi fascia, dovuto alla presenza di ulteriori sorgenti considerate nello studio. Le percentuali di popolazione esposta a livelli sonori superiori alle soglie di potenziale rischio uditivo definite a livel le internazionale, fissate in 65 dBA per Lden e 55 dBA per Lnight	↔		Arpa Puglia nuovo
				per Lnight, sono rispettivamente pari al 31% e 38%. Relativamente all'agglomerato di Taranto si riscontra una situazione simile a quella dell'agglomerato di Bari, sia in termini di sorgenti maggiormente rilevanti (il traffico stradale), che di percentuale di popolazione esposta nei vari intervalli degli indicatori analizzati. La percentuale corrispondente alle soglie di potenziale rischio uditivo raggiunge il 26% per Lden e il 31% per Lnight.			

10.3.2 INDICATORI DI PERFORMANCE

Sono stati individuati tenendo conto delle specifiche azioni di piano e della loro prevedibile temporizzazione secondo le priorità dell'Amministrazione.

Obiettivi specifici del PRMC	Azioni del PRMC	Indicatori di performance	U.M.	Fonte del dato
Definizione dei principali itinerari cicloturistici regionali della Puglia (ciclovie), da realizzare secondo specifiche tipologie, priorità e	Realizzazione di lotti funzionali della ciclovia EuroVelo 5 coincidente con la RP01/ BI3 - Ciclovia Francigena	Lunghezza della ciclovia oggetto almeno di PFTE	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza della ciclovia in sede propria realizzata	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza della ciclovia in sede promiscua realizzata	km mappa	Ente attuatore

gerarchie (EuroVelo, SNCT, regionali)		con interventi di traffic calming		
		Lunghezza della ciclovia realizzata mediante percorso naturalistico	km mappa	Ente attuatore
	Realizzazione di lotti funzionali delle ciclovie appartenenti al SNCT: - RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP - RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica	Lunghezza delle ciclovie oggetto almeno di PFTE (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede propria realizzata (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede promiscua realizzata con interventi di traffic calming (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie realizzata mediante percorso naturalistico (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
	Realizzazione di lotti funzionali delle ciclovie appartenenti agli altri itinerari regionali	Lunghezza delle ciclovie oggetto almeno di PFTE (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede propria realizzata (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede promiscua realizzata con interventi di traffic calming (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie realizzata mediante percorso naturalistico (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
Messa in sicurezza delle intersezioni degli itinerari ciclabili con la viabilità carrabile	Realizzazione di interventi puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni	Numero e localizzazione di interventi puntuali di messa in sicurezza realizzati per tipologia	n. mappa	Ente attuatore
Promozione dell'intermodalità	Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in	Numero e localizzazione di velostazioni realizzate in prossimità di stazioni ferroviarie e di fermate del trasporto pubblico	n mappa	Ente attuatore

	connessione con la rete delle ciclovie	Numero di ciclovie entro 500 m dalle velostazioni realizzate	n mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
	Attrezzare gli autobus con dispositivi idonei al carico e al trasporto delle biciclette a bordo del mezzo	Numero di autobus attrezzati per il trasporto delle biciclette a bordo	n	Ente attuatore
		Itinerari percorsi dagli autobus attrezzati	mappa	Ente attuatore
	Predisposizione di spazi all'interno delle carrozze e delle vetture ferroviarie per il trasporto delle biciclette	Numero di vetture ferroviarie attrezzate per il trasporto delle biciclette a bordo	n	Ente attuatore
		Itinerari percorsi dalle vetture attrezzate	mappa	Ente attuatore
	Individuazione e attuazione (tramite accordi con i gestori delle ferrovie) di itinerari Bici+Treno lungo percorsi ferroviari serviti da Trenitalia e da Ferrovie regionali	Numero, lunghezza e localizzazione degli itinerari Bici+Treno realizzati	n km mappa	Regione Puglia/ASSET
Sviluppare il cicloturismo in Puglia	Realizzazione di una rete di ciclovie in grado di rendere accessibili poli attrattori naturalistici e storico-culturali presenti sul territorio regionale	Numero dei poli attrattori presenti entro una distanza di 500 m. dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati, suddivisi per tipologie (dati disaggregati per ciclovie) - Poli naturalistici: parchi naturali, spiagge "Bandiera Blu", oasi WWF, etc. - Poli storico-culturali: beni storico-culturali, borghi storici, siti Unesco, ecomusei, etc.	n mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
Progettazione e realizzazione di azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile	Realizzazione di una segnaletica specializzata per l'indirizzamento e l'informazione sulle ciclovie	Lunghezza e localizzazione delle ciclovie con segnaletica di indirizzamento/ informazione realizzata	Km mappa	Ente attuatore
	Definizione di un piano di promozione della mobilità ciclabile che includa la realizzazione di un portale	Piano di promozione della mobilità ciclabile realizzato	SI/NO	Regione Puglia/ASSET
		Portale partecipativo e divulgativo realizzato	SI/NO	Regione Puglia/ASSET

	partecipativo e divulgativo e di un'App	App per la promozione della mobilità ciclabile realizzata	SI/NO	Regione Puglia/ASSET
	Realizzazione di un sistema informativo territoriale della rete degli itinerari	Sistema informativo territoriale della rete degli itinerari realizzato	SI/NO	Regione Puglia/ASSET
Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e all'attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica (Piani Urbani della Mobilità Ciclistica Comunali e Provinciali)	Concessione di contributi agli enti locali per la redazione di piani per la mobilità ciclistica	Contributi concessi agli enti locali per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica Comunali e Provinciali	Euro	Regione Puglia
		Numero e localizzazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica Comunali e Provinciali adottati/approvati	n. mappa	Ente Attuatore
	Concessione di contributi agli enti locali per il cofinanziamento dei progetti previsti nei piani per la mobilità ciclistica	Contributi concessi per il cofinanziamento dei progetti previsti nei Piani Urbani della Mobilità Ciclistica Comunali e Provinciali	Euro	Regione Puglia
		Progetti di mobilità sostenibile realizzati con il cofinanziamento regionale, per importo, tipologia e localizzazione	n. Euro mappa	Ente Attuatore

10.3.3 INDICATORI DI IMPATTO E DI CONTRIBUTO AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'

Tali indicatori sono sviluppati tenendo conto delle analisi effettuate nel presente RA in relazione ai prevedibili effetti ambientali prodotti dal PRMC sulle componenti ambientali e alla definizione di obiettivi di sostenibilità piano-specifici

Componenti/ Tematiche ambientali	Obiettivi di sostenibilità ambientale specifici	Indicatori di impatto/ di contributo	U.M.	Fonte del dato
Aria e cambiamenti climatici	Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera nel settore dei trasporti	Numero, lunghezza e localizzazione degli itinerari Bici+Treno realizzati mediante accordi con Trenitalia e i gestori di Ferrovie regionali	n. lunghezza mappa	Regione Puglia/ASSET
		Spostamenti (numero e localizzazione) effettuati sugli itinerari Bici+Treno	n mappa	Da verificare (*)

		realizzati mediante accordi con Trenitalia e i gestori di Ferrovie regionali		
Risorse idriche	Contenimento delle pressioni da fonti di inquinamento diffuse su corpi idrici superficiali e sotterranei	Estensione del suolo urbanizzato in conseguenza della realizzazione dei nuovi percorsi ciclabili	mq mappa	Enti attuatori
Ambiente marino costiero	Valorizzazione di paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica (PPTR)	Km di ciclovie che intercettano paesaggi Costieri ad Alta Valenza Naturalistica da Valorizzare	Km mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
	Riqualificazione di paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica (PPTR)	Km di ciclovie che intercettano paesaggi Costieri ad Alta Valenza Naturalistica da Riqualificare (PPTR)	Km mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
	Riduzione della pressione antropica sugli ambienti marino costieri	Numero, lunghezza e localizzazione degli itinerari Bici+Treno che interessano destinazioni turistiche costiere realizzati mediante accordi con Trenitalia e con i gestori di Ferrovie regionali	n. lunghezza	Regione Puglia/ASSET
Suolo	Contenimento del consumo di suolo	Estensione e tipologia di copertura del suolo sottratto per la realizzazione dei nuovi percorsi ciclabili	mq uso suolo (CLC) mappa	Enti attuatori
	Valorizzazione dei paesaggi rurali	Km di ciclovie che intercettano territori caratterizzati da produzioni agricole di particolare qualità e tipicità	Km mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
Rumore	Riduzione della popolazione esposta al rumore indotto da traffico stradale	Numero di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica (PUMC) approvati	n.	Regione Puglia
Paesaggio	Valorizzazione del patrimonio paesaggistico	Numero di Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici presenti entro una distanza di 500 m. dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati	n.	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
	Valorizzazione del patrimonio storico-culturale	Numero di beni storico-culturali presenti entro una distanza di 500 m. dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati	n.	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
Biodiversità e reti ecologiche	Riduzione del disturbo arrecato a habitat e biodiversità	Lunghezza delle ciclovie che intercettano aree caratterizzate da fragilità ambientale alta e molto alta	Km mappa	Analisi cartografica su dati ISPRA (Carta della Natura)
		Lunghezza delle ciclovie che intercettano aree naturali, incluse quelle con elevato grado di naturalità (boschi, zone umide di Ramsar, parchi e riserve)	Km mappa	Analisi cartografica su dati ISPRA (Carta della Natura)

		Numero di ZSC intercettate dalle ciclovie	n mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
		Numero di ZPS intercettate dalle ciclovie	n mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
		Superficie di habitat prioritari sottratti per la realizzazione delle ciclovie	mq mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
	Promozione di modalità di fruizione ecocompatibili del patrimonio naturale regionale	Lunghezza delle ciclovie che intercettano Aree Protette e siti della Rete Natura 2000	Km mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
		Specie prioritarie potenzialmente interferite dalle azioni del Piano	n mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
Rifiuti	Riduzione della quantità di rifiuti prodotti	Rifiuti speciali prodotti da attività di demolizione e costruzione conferiti a discarica	t	Ente attuatore
Salute umana e benessere	Riduzione del numero di incidenti stradali che coinvolgono ciclisti	Var % rispetto al 2018 di incidenti stradali che coinvolgono ciclisti	% mappa	ASSET
	Riduzione del numero di decessi in incidenti stradali che riguardano ciclisti	Var % rispetto al 2018 di decessi in incidenti stradali che riguardano ciclisti	% mappa	ASSET
	Promozione del cicloturismo	Realizzazione (lunghezza e localizzazione) delle ciclovie appartenenti al SNCT: o RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP o RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica	km mappa	Ente attuatore
		Presenze turistiche legate al cicloturismo	n	Da verificare (*)
	Valorizzazione integrata delle aree strategiche di attrazione turistica (grandi attrattori e destinazioni turistiche mature)	Realizzazione (lunghezza e localizzazione) dei tratti delle ciclovie RP02/BI6, RP03/BI11, RP05/BI11, RP06/BI14, che passano in prossimità (< 5 km) di grandi attrattori (spiagge bandiere blu, siti UNESCO)	km mappa	Ente attuatore
	Valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti (città d'arte e borghi, parchi e oasi naturalistiche, etc.)	Realizzazione dei tratti delle ciclovie che passano in prossimità (< 2 km) di poli attrattori: Poli naturalistici: o parchi naturali, o oasi WWF Poli storico-culturali: o beni storico-culturali, o borghi storici, o ecomusei	km mappa	Ente attuatore

	Contribuzione alla diffusione di stili di vita sani	Indicatore da definire (**)	(**)	Da verificare (**)

(*) La possibilità di popolare questo indicatore va verificata in sede di attuazione del Piano di monitoraggio. Al momento, infatti, i dati necessari per popolare tale indicatore non sono disponibili. Tuttavia, anche a seguito della firma del Protocollo d'intesa tra ASSET, Pugliapromozione e l'Osservatorio sulla Bikeconomy, verranno presto raccolti e resi disponibili una serie di dati per monitorare i trend del settore della bikeconomy. Si auspica, pertanto, che tale indicatore potrà essere presto popolato.

(**) Al momento non ci sono rilevazioni specifiche sugli effetti sulla salute umana della diffusione del ciclismo in Puglia. Né l'entità attuale del fenomeno è tale da giustificare l'uso di indicatori aggregati sulle cause di mortalità che ad oggi costituiscono l'unica fonte di dati sulla salute umana in Puglia in quanto i trend attuali sono prevalentemente legati ad altre cause e indipendenti dalla mobilità ciclistica proprio in virtù della sua scarsa consistenza attuale. Tuttavia, si auspica, come nel caso precedente, che a seguito della firma del Protocollo d'intesa tra ASSET, Pugliapromozione e l'Osservatorio sulla Bikeconomy possano essere raccolti e resi disponibili una serie di dati per monitorare anche questo aspetto. Ciò dovrà essere rivalutato in sede di redazione del primo rapporto di monitoraggio.

I. ALLEGATO 1: VALUTAZIONE DI INCIDENZA

1. INTRODUZIONE: FINALITA' E ARTICOLAZIONE DELLA VALUTAZIONE 609

2. SITI NATURA 2000 INTERESSATI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC 612

3. STATO DELLA PIANIFICAZIONE NELLE AREE SIC/ZPS 614

4. EFFETTI SUGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO 617

4.1.Habitat interessati dall'attuazione del PRMC 617

4.2. Descrizione degli Habitat 623

4.3. Analisi degli effetti del PRMC sugli Habitat e eventuali misure di mitigazione 634

5. EFFETTI SULLE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO 653

5.1. Specie faunistiche di interesse comunitario presenti 653

5.2. Analisi degli effetti del PRMC sull'avifauna e eventuali misure di mitigazione 655

6. SINTESI DEGLI EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DEL PRMC E RACCOMANDAZIONI PER LE FASI SUCCESSIVE 671

6.1. RP01/BI3 - Ciclovia Francigena 671

6.2. RP01a/BI3 – Ciclovia Francigena – Variante Gravina-Altamura 672

6.3. RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica 673

6.4. RP02a/BI6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere 675

6.5. RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP 676

6.6. RP03a/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle 677

6.7. RP04/BI10 – Ciclovia dei Borboni 677

6.8. RP04a/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura-Matera 678

6.9. RP04b/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle-Matera 679

6.10. RP05/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Variante del Gargano 680

6.11. RP06/BI14 – Ciclovia dei Tre Mari 681

6.12. RP07 – Ciclovia Costa Merlata-Locorotondo 682

6.13. RP08 – Ciclovia Monopoli-Alberobello 683

6.14. RP09 – Ciclovia del Tavoliere 683

6.15. RP10 – Ciclovia Candela-Foggia 684

6.16. RP11 – Ciclovia Valle dell'Ofanto 684

6.17. Velostazioni 685

7. RIFERIMENTI NORMATIVI 686

1. INTRODUZIONE: FINALITA' E ARTICOLAZIONE DELLA VALUTAZIONE

Nella Valutazione di Incidenza sono analizzate le incidenze potenziali e reali, dirette o indirette, delle azioni previste dal PRMC della Regione Puglia sui Siti di Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio regionale secondo quanto previsto nel DPR 357/1997 e ss.mm.ii. In particolare, il Piano è stato sottoposto al livello II di valutazione – c.d. "Valutazione di incidenza appropriata" – finalizzata alla valutazione dell'incidenza del Piano sull'integrità dei Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 interessati dal Piano, tenendo conto della struttura e della funzione dei Siti e del contributo che i Siti forniscono alla coerenza della Rete, nonché dei loro obiettivi di conservazione.

Nello svolgimento delle valutazioni si è tenuto conto delle indicazioni metodologiche contenute nell'allegato C all'Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza di cui alla DGR 1362/2018 della Regione Puglia.

In considerazione dell'inclusione della Valutazione di Incidenza nell'ambito della VAS del Piano si è tenuto, altresì, conto di quanto indicato nelle Linee Guida ministeriali "VAS - VALUTAZIONE DI INCIDENZA - Proposta per l'integrazione dei contenuti" redatto dal MATTM - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali - Divisione VAS (settembre 2011), dal quale vengono sotto ripresi i principali indirizzi pertinenti la tipologia di attività necessarie per la VINCA del presente Piano, anche in considerazione della sua natura di Piano di area vasta:

> *Le Valutazioni di Incidenza condotte per Piani/Programmi (di seguito P/P) di livello strategico e riferite a territori ampi possono essere considerate uno "step iniziale" le cui indicazioni relative alla caratterizzazione dei Siti e alla possibile incidenza delle azioni dovranno essere tenute in considerazione nelle specifiche Valutazioni di Incidenza che necessariamente dovranno essere effettuate successivamente per i P/P sottordinati, gli strumenti attuativi dei progetti degli interventi previsti dal P/P.*
>
> *Le informazioni da fornire negli Studi di Incidenza riguardo agli habitat e alle specie dovranno essere sempre più specifiche e localizzate man mano che si passa da tipologie di P/P di livello strategico e di area vasta a P/P circoscritti e puntuali.*
>
> *Nei casi in cui il livello territoriale o di dettaglio del P/P limiti le analisi e le valutazioni, nel RA della VAS e nel relativo Studio di Incidenza si dovranno evidenziare le difficoltà incontrate nell'effettuare la Valutazione di Incidenza nonché le motivazioni delle metodologie di valutazione adottate. D'altronde l'art. 13, comma 4, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. specifica che l'allegato VI riporta le informazioni da fornire nel RA nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano e del programma.*

Nel caso di:

- ✓ *P/P di area vasta che comprendono numerosi Siti Natura 2000 e senza localizzazione delle scelte. In questa casistica possono rientrare i P/P nazionali, interregionali, regionali e di grandi provincie o comunque P/P che comprendono numerosi SN2000, e il cui livello di dettaglio non consente di poter localizzare le scelte e, di conseguenza, di individuare le incidenze specifiche.*

  > *In tali casi, si deve procedere alla caratterizzazione dei siti anche in considerazione delle loro relazioni funzionali ed ecologiche. Il loro raggruppamento per unità omogenee, (…)*

ne consente una caratterizzazione in base alla quale è possibile individuare dei principi generali di carattere "precauzionale", da tener presenti nelle fasi di attuazione del P/P, cioè nel momento in cui verranno definite azioni più puntuali per cui sarà possibile effettuare Valutazioni di Incidenza sito specifiche.

La Valutazione di Incidenza di P/P di area vasta che comprendono numerosi Siti Natura 2000 e senza localizzazione delle scelte, offre indicazioni, per macrocategorie di habitat, sulle scelte da non preferire o, addirittura, da evitare (.).

Lo Studio d'Incidenza dovrà contenere, tra l'altro:

- *la caratterizzazione dei Siti che potrà essere per macrocategorie di habitat oppure, se il numero dei Siti lo consente, per singolo Sito. Sulla base delle informazioni ufficiali riportate nei formulari standard saranno approfondite relativamente alle "caratteristiche del sito" riguardo agli habitat e specie presenti, identificando gli obiettivi di conservazione (in particolare di quelli prioritari), e alla sua "vulnerabilità" (...);*
- *l'individuazione delle principali interazioni possibili tra le tipologie di interventi previsti dal P/P ed i sistemi naturali compresi nei Siti (flora e fauna);*
- *una prima valutazione sulle categorie di interventi che potrebbero avere un'incidenza significativa riguardo alle vulnerabilità presenti nei Siti.*

✓ *Piani e Programmi di area vasta che comprendono numerosi Siti Natura 2000 con indicazioni sulla localizzazione delle scelte.*

Ci si riconduce al caso precedente:

- *approfondendo nella caratterizzazione dei Siti le valenze naturalistiche e la vulnerabilità delle aree in cui è più probabile che gli interventi previsti dal P/P possano produrre effetti significativi;*
- *fornendo indicazioni puntuali sull'interazione fra le tipologie di interventi previsti dal P/P in funzione della loro specifica localizzazione e i raggruppamenti di SN2000.*

In considerazione della natura di area vasta del PRMC (Piano regionale) e del fatto che esso incide su un numero estremamente elevato di Siti Natura 2000 (48 SIC e 15 ZPS), peraltro con un'incidenza rilevante della lunghezza dei tracciati all'interno di dette aree (654,99 km su 2.231,28 km di lunghezza complessiva delle ciclovie), sarà, pertanto, necessario adottare alcune delle semplificazioni metodologiche sopra evidenziate.

In particolare, si adotteranno le seguenti semplificazioni:

✓ la caratterizzazione dei Siti verrà fatta mediante un'analisi delle valenze naturalistiche e delle principali vulnerabilità delle varie tipologie di habitat presenti ma non avrà una focalizzazione Sito-specifica. L'attenzione sarà, inoltre, rivolta agli habitat interessati dall'attuazione del Piano.

- ✓ la valutazione degli effetti del Piano sugli habitat verrà fatta in relazione alle diverse tipologie di habitat e non in relazione al singolo Sito della Rete
- ✓ La caratterizzazione dei Siti con riferimento alle specie verrà fatta in riferimento alle sole specie faunistiche e si baserà su rilevazioni di presenze fatte a scala regionale (griglia 10 kmx10km) senza approfondimenti Sito-specifici.
- ✓ la valutazione degli effetti del Piano sulle specie faunistiche verrà focalizzata sulle specie ritenute, a seguito di una valutazione preliminare, maggiormente impattate dall'attuazione del piano.
- ✓ verranno tuttavia, effettuati degli approfondimenti nelle aree in cui è più probabile che gli interventi previsti possano produrre effetti significativi.
- ✓ La valutazione degli effetti sarà ristretta alle sole azioni di piano di tipo infrastrutturale, ovvero alla realizzazione delle 16 ciclovie (comprensive delle relative opere puntuali di messa in sicurezza delle intersezioni) e delle velostazioni.

Sono, pertanto, demandate alla fase di predisposizione dei progetti dei singoli interventi:

- ✓ valutazioni di maggior dettaglio sulla caratterizzazione dei singoli Siti
- ✓ analisi dell'effettiva estensione degli areali di presenza delle specie faunistiche in relazione ai singoli Siti
- ✓ caratterizzazioni dei Siti in relazione alla presenza di specie floristiche di interesse comunitario
- ✓ approfondimento Sito-specifici delle valutazioni degli effetti prodotti su habitat e specie, anche in relazione alla loro vulnerabilità e stato di conservazione Sito-specifici

Il differimento di tali approfondimenti a successive valutazioni appare, peraltro, opportuno anche in considerazione del fatto che le previsioni del PRMC per le soluzioni tipologiche lineari e puntuali, così come per la localizzazione degli interventi, sono solo indicative e non prescrittive.

La valutazione di incidenza fatta in sede di PRMC è, pertanto, da intendersi come anticipatoria e propedeutica ad una valutazione di maggior dettaglio che verrà associata al singolo progetto, avendo, pertanto, anche l'obiettivo di orientarla, sin dalle fasi preliminari, nella direzione di minimizzazione degli effetti sui siti Natura 2000.

2. SITI NATURA 2000 INTERESSATI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC

Nella tabella che segue si riporta l'elenco dei Siti della Rete Natura 2000 interessati dalla realizzazione dei tracciati delle ciclovie del PRMC.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000	Tipologia Sito	Ciclovie interferenti	Lunghezza tracciato (in km)
IT9110033	Accadia - Deliceto	SIC	RP01	2,65
IT9150011	Alimini	SIC	RP02	7,19
IT9130007	Area delle Gravine	SIC	RP01	8,97
IT9130007	Area delle Gravine	ZPS	RP01	8,97
IT9150012	Bosco di Cardigliano	SIC	RP03	0,08
IT9120003	Bosco di Mesola	SIC	RP03	4,23
IT9110027	Bosco Jancuglia - Monte Castello	SIC	Rp02a, RP05	3,32
IT9150021	Bosco le Chiuse	SIC	RP02	10,46
IT9110030	Bosco Quarto - Monte Spigno	SIC	RP05	5,18
IT9140001	Bosco Tramazzone	SIC	RP02	0,25
IT9150002	Costa Otranto - Santa Maria di Leuca	SIC	RP02	21,72
IT9130003	Duna di Campomarino	SIC	RP06	6,36
IT9110015	Duna e Lago di Lesina - Foce del Fortore	SIC	RP02	34,78
IT9110017	Falascone	ZPS	RP05	0,08
IT9140009	Foce Canale Giancola	SIC	RP02	0,61
IT9110004	Foresta Umbra	SIC	RP05	32,05
IT9110018	Foresta Umbra	ZPS	RP05	6,35
IT9110001	Isola e Lago di Varano	SIC	RP02	13,90
IT9110037	Laghi di Lesina e Varano	ZPS	RP02	32,73
IT9150032	Le Cesine	SIC	RP02	5,84
IT9150014	Le Cesine	ZPS	RP02	5,27
IT9140002	Litorale brindisino	SIC	RP02	3,52
IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea	SIC	RP06	3,32
IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea	ZPS	RP06	3,32
IT9150009	Litorale di Ugento	SIC	RP06	5,57
IT9110025	Manacore del Gargano	SIC	RP02	15,69
IT9130004	Mar Piccolo	SIC	RP01	0,85
IT9130002	Masseria Torre Bianca	SIC	RP01	0,99
IT9150031	Masseria Zanzara	SIC	RP03	0,82
IT9150008	Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro	SIC	RP06	1,48
IT9110010	Monte Barone	ZPS	RP02	3,61
IT9110026	Monte Calvo - Piana di Montenero	SIC	RP05	9,43
IT9110041	Monte Calvo - Piana di Montenero	ZPS	RP05	9,43
IT9110003	Monte Cornacchia - Bosco Faeto	SIC	RP09	10,89
IT9110014	Monte Saraceno	SIC	RP02	1,34

IT9120007	Murgia Alta	SIC	RP01, RP01a, RP03, RP03a, RP04, RP04a, RP04b	147,49
IT9120007	Murgia Alta	ZPS	RP01, RP01a, RP03, RP03a, RP04, RP04a, RP04b	147,52
IT9120002	Murgia dei Trulli	SIC	RP03	5,82
IT9130005	Murgia di Sud - Est	SIC	RP03	2,21
IT9150013	Palude del Capitano	SIC	RP06	0,48
IT9150027	Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto	SIC	RP06	3,50
IT9110038	Paludi presso il Golfo di Manfredonia	ZPS	RP02, RP02a	41,69
IT9130006	Pineta dell'arco ionico	SIC	RP06	2,87
IT9110016	Pineta Marzini	SIC	RP02	5,97
IT9150028	Porto Cesareo	SIC	RP06	0,80
IT9110039	Promontorio del Gargano	ZPS	RP02, RP02a, RP05, RP09	93,32
IT9110006	Saline di Margherita di Savoia	ZPS	RP02, RP02a	6,74
IT9110012	Testa del Gargano	SIC	RP02	21,42
IT9130001	Torre Colimena	SIC	RP06	5,05
IT9150004	Torre dell'Orso	SIC	RP02	0,04
IT9140008	Torre Guaceto	ZPS	RP02	2,95
IT9140005	Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni	SIC	RP02	0,24
IT9150024	Torre Inserraglio	SIC	RP06	1,46
IT9150007	Torre Uluzzo	SIC	RP06	1,70
IT9150025	Torre Veneri	SIC	RP02	0,01
IT9110032	Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata	SIC	RP10	0,20
IT9110002	Valle Fortore, Lago di Occhito	SIC	RP02, RP05	3,78
IT9120011	Valle Ofanto - Lago di Capaciotti	SIC	RP01, 1P02, RP11	26,77
IT9110009	Valloni di Mattinata - Monte Sacro	SIC	RP02, RP05	10,22
IT9110009	Valloni di Mattinata - Monte Sacro	ZPS	RP02, RP05	6,25
IT9150041	Valloni di Spinazzola	SIC	RP03, RP11	6,59
IT9110008	Valloni e steppe Pedegarganiche	SIC	RP02a, RP05, RP09	21,63
IT9110008	Valloni e steppe Pedegarganiche	ZPS	RP02a, RP05, RP09	22,58
IT9110005	Zone umide della Capitanata	SIC	RP02, RP02a	41,65
TOTALE INTERSEZIONI (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)				**693,51**

Tabella I-1: Siti della Rete Natura 2000 intersecati dai tracciati delle ciclovie del PRMC. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Com'è facile notare dalla tabella che precede, tutte le ciclovie interferiscono con i Siti della Rete Natura 2000, ad eccezione delle sole 2 ciclovie RP07 e RP08. Le altre hanno interferenze più o meno rilevanti per un totale di ben 693,5 km di tracciati in zone SIC/ZPS su 2.296,8 km di lunghezza complessiva delle ciclovie previste dal PRMC. Il numero dei Siti interessati è anch'esso molto elevato: 49 SIC e 15 ZPS.

Per quanto riguarda le velostazioni, solo quelle previste a Gioia del Colle, a Gravina di Puglia e a Castellaneta rientrano in aree SIC/ZPS, mentre quella di Monte Sant'Angelo è localizzata sul

perimetro dell'area SIC. Tutte le altre sono esterne alle aree della Rete Natura 2000, sebbene alcune si trovino a distanze abbastanza ravvicinate – ad es. quelle di San Giovanni Rotondo, Toritto, Spinazzola e Otranto si trovino a distanze < 1km.

3. STATO DELLA PIANIFICAZIONE NELLE AREE SIC/ZPS

Come già detto nel cap. 5 del RA, in Puglia sono stati individuati 87 siti Natura 2000, 5 dei quali sono sia ZSC che ZPS. Vi sono, infatti:

- ✓ 80 Zone Speciali di Conservazione (ZSC) – ex-SIC. Di queste, 56 ZSC sono state designate con il DM 10 luglio 2015 e il DM 21 marzo 2018, 24 con il DM 28 dicembre 2018. (NOTA: 3 ZSC sono esclusivamente marine)
- ✓ 12 Zone di Protezione Speciale (ZPS)

I Siti della Rete Natura 2000 per i quali è stato già approvato un Piano di Gestione sono elencati nella tabella seguente. Il cap. 4 del presente RA contiene una verifica della compatibilità del PRMC rispetto ai Piani di Gestione dei Siti interessati dalla realizzazione del PRMC.

Codice Sito	Nome del Sito della Rete Natura 2000	Tracciato interferente
IT9110033	ACCADIA-DELICETO	RP01
IT9150011	ALIMINI	RP02
IT9150003	AQUATINA DI FRIGOLE	-
IT9130007	AREA DELLE GRAVINE	RP01
IT9150017	BOSCO CHIUSO DI PRESICCE	-
IT9150023	BOSCO DANIELI	-
IT9150030	BOSCO LA LIZZA E MACCHIA DEL PAGLIARONE	-
IT9150010	BOSCO MACCHIA DI PONENTE	-
IT9120003	BOSCO MESOLA	-
IT9150020	BOSCO PECORARA	-
IT9150018	BOSCO SERRA DEI CIANCI	-
IT9150012	BOSCO DI CARDIGLIANO	RP03
IT9150029	BOSCO DI CERVALORA	-
IT9150016	BOSCO DI OTRANTO	-
IT9120008	DIFESA GRANDE	-
IT9140002	LITORALE BRINDISINO	RP02
IT9150031	MASSERIA ZANZARA	RP03
IT9150008	MONTAGNA SPACCATA-RUPI DI SAN MAURO	RP06
IT9110003	MONTE CORNACCHIA-BOSCO DI FAETO	RP09
IT9120002	MURGIA DEI TRULLI	RP03
IT9130005	MURGIA DI SUD-EST	RP03
IT9150022	PALUDE DEI TAMARI	-
IT9120010	POZZO CUCU`	-
IT9140003	SALINE DI PUNTA DELLA CONTESSA	-
IT9150033	SPECCHIA DELL`ALTO	-
IT9140005	TORRE GUACETO E MACCHIA DI SAN GIOVANNI	RP02
IT9150025	TORRE VENERI	RP02
IT9150004	TORRE DELL`ORSO	RP02
IT9110002	VALLE FORTORE-LAGO DI OCCHITO	RP02, RP05

IT9110008	VALLONI E STEPPE PEDEGARGANICHE	RP02a, RP05, RP09
IT9110005	ZONE UMIDE DELLA CAPITANATA	RP02, RP02a

Tabella I-2: Siti della Rete Natura 2000 per i quali è stato già approvato un Piano di Gestione, con indicazione dei tracciati del PRMC interferenti. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

All'interno delle aree SIC/ZPS sprovviste di Piano di Gestione sono applicabili le misure di conservazione sito-specifiche individuate con il RR n. 6 del 10.05.2016 "Regolamento recante Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del D.P.R. 357/97 per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC)" così come modificato con il RR n. 12 del 2017.

Ai sensi del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e ss.mm.ii., infatti, spetta alla Regione assicurare per i SIC, nonché per le ZPS, "opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate" (art. 4, comma 1); spetta, altresì, alla Regione, sulla base di linee guida per la gestione delle aree della rete "Natura 2000", l'adozione sia per le ZSC sia per le ZPS, entro sei mesi dalla loro designazione, delle "misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato A e delle specie di cui all'allegato B presenti nei siti" (art. 4, comma 2).

Le Misure di Conservazione di cui al RR 6/2016 si suddividono nelle seguenti categorie:

- ✓ Misure di Conservazione Trasversali: si applicano a tutti i Siti, riguardano attività antropiche diffuse che interessano, trasversalmente, una pluralità di habitat e di specie; sono raggruppate per tipologia di intervento.
- ✓ Misure di Conservazione specifiche per habitat: si applicano agli habitat individuati nell'allegato I della direttiva 92/43/CEE, qualora presenti nei Siti. Gli habitat sono raggruppati in macrocategorie, così come definiti dal Manuale di interpretazione degli Habitat.
- ✓ Misure di conservazione specifiche per specie: si applicano alle specie di flora e fauna individuate negli Allegati II, IV e V della direttiva 92/43/CEE, qualora presenti nei Siti. Le specie animali sono raggruppate per classe tassonomica, per ordine o per gruppo funzionale.

Dette misure si articolano nelle seguenti tipologie:

- ✓ REGOLAMENTARI (RE): disciplinano le attività presenti nel sito; questa tipologia si riferisce e conte-stualizza normative già vigenti, oltre a definire misure specifiche per habitat e specie;
- ✓ GESTIONE ATTIVA (GA): prevedono linee guida, programmi d'azione o interventi diretti realizzabili da parte delle pubbliche amministrazioni o dai privati;
- ✓ INCENTIVI (IN): prevedono incentivi a favore delle misure proposte;
- ✓ MONITORAGGI (MR): prevedono il monitoraggio delle specie e degli habitat, al fine di valutare l'effi-cacia delle misure;

- ✓ PROGRAMMI DIDATTICI (PD): prevedono piani di divulgazione, sensibilizzazione e formazione rivolti alle diverse categorie interessate.

L'analisi di compatibilità con la misure di conservazione per singolo habitat e per le singole specie faunistiche verrà condotta nei paragrafi seguenti, unitamente all'analisi dell'incidenza dell'attuazione del PRMC sui singoli habitat regionali. In questo paragrafo verranno esaminate, pertanto, solamente le misure trasversali al fine di verificare la coerenza del PRMC con esse.

Misure di conservazione trasversali:

Si riportano di seguito le misure relative alle infrastrutture stradali (solo Misure appartenenti alla tipologia Regolamentare – RE):

Autostrade, strade extraurbane principali e secondarie (come definite dall'art. 2 del D. Lgs. 285/1992)[1], viabilità ed infrastrutture ferroviarie:

- ✓ Divieto di realizzazione di nuova viabilità negli habitat: 1310, 1410, 1420, 1430, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250*, 2260, 3120, 3140, 3150, 3170*, 4090, 5210, 5230*, 5320, 5330, 5420, 6210*, 6220*, 62A0, 6420, 7210*
- ✓ Per progetti di nuova realizzazione e adeguamento delle infrastrutture esistenti, obbligo di individuazione di misure di mitigazione quali:
    - sottopassaggi, ecodotti o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare per la fauna;
    - collocazione di dissuasori adeguati e sistemi di mitigazione (catadiottri, sistemi acustici e/o olfattivi, barriere, sottopassi e sovrappassi) per la fauna;
    - nel caso di realizzazione di barriere fonoassorbenti trasparenti, posa in opera di sistemi di mitigazione visiva per l'avifauna (strisce adesive di colore giallo poste verticalmente a 12 cm l'una dall'altra).

Nel caso delle ciclovie del PRMC, la loro realizzazione su sedime stradale esistente, anche in ampliamento, si configura come adeguamento delle infrastrutture stradali esistenti. Nella fase di progettazione dei singoli interventi dovranno, pertanto, essere individuate le più opportune misure di conservazione tra quelle indicate al punto precedente.

[1] Ai sensi dall'art. 2 del D. Lgs. 285/1992, STRADA EXTRAURBANA PRINCIPALE si intende una "strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore; per eventuali altre categorie di utenti devono essere previsti opportuni spazi. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio, che comprendano spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione"; per STRADA EXTRAURBANA SECONDARIA si intende, invece, una "strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine".

4. EFFETTI SUGLI HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO

4.1.Habitat interessati dall'attuazione del PRMC

Per l'individuazione e l'analisi degli habitat di interesse comunitario interessati dall'attuazione del PRMC è possibile rifarsi alla Carta degli Habitat approvata dalla Regione Puglia con DGR 2442/2018. Essa ha effettuato una dettagliata perimetrazione di tutti gli habitat di interesse comunitario presenti a livello regionale che ha portato alla pubblicazione, sul SIT regionale, di file *shape* contenenti le informazioni georeferenziate di tali aree. Dal momento che il lavoro di raccolta, analisi e interpretazione di dati ha riguardato l'intero territorio regionale, ciò ha consentito di individuare habitat di interesse comunitario anche all'esterno delle aree designate come siti della Rete Natura 2000, da intendersi come aree di futuro reperimento per ampliamenti e/o individuazione di nuovi siti della Rete.

Gli habitat di interesse comunitario (di cui all'allegato I della Direttiva 92/43/CE) presenti nel territorio della Regione Puglia sono indicati nella seguente tabella, laddove quelli contrassegnati da * indicano habitat di interesse prioritario. Tali habitat sono stati aggregati in macrocategorie così come definite dal RR 6/2016. La tabella mostra, altresì, quali degli habitat oresenti in Puglia sono "interessati" dall'attuazione del PRMC, intendendo per habitat "interessati" quegli habitat che vengono intersecati o per i quali si verificano delle adiacenze con i tracciati delle ciclovie o con le velostazioni previste dal PRMC.

MACRO-CATEGORIA	HABITAT	Adiacenza/ Intersezione
Acque marine e ambienti a marea	1110: Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina	
	1120*: Praterie di Posidonia (Posidonion oceanicae)	
	1150* Lagune costiere	**SI**
	1170: Scogliere	
Scogliere marittime e spiagge ghiaiose	1210 Vegetazione annua delle linee di deposito marine	
	1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici	**SI**
Paludi e pascoli atlantici e continentali	**1310 Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose**	**SI**
Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici	1410 Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)	
	1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)	**SI**
	1430 Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano-Salsoletea)	
Dune marittime delle coste atlantiche, del mare del Nord e del Baltico	**2110 Dune embrionali mobili**	**SI**
	2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)	**SI**
	2210 Dune embrionali mobili	**SI**
	2230 Dune con prati dei Malcolmietalia	**SI**

Dune marittime delle coste mediterranee	**2240 Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua**	**SI**
	2250* Dune costiere con Juniperus spp.	**SI**
	2260 Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia	**SI**
	2270* Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster	**SI**
Acque stagnanti	3120 Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del mediterraneo occidentale, con Isoëtes spp.	
	3140 Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.	
	3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	
	3170* Stagni temporanei Mediterranei	
Acque correnti	3250 Fiumi Mediterranei a flusso permanente con Glaucium flavum	
	3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho- Batrachion	**SI**
	3280 Fiumi Mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza Paspalo- Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba	
	3290 Fiumi Mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo-Agrostidion	
Lande e arbusteti temperati	4090 Lande oro-Mediterranee endemiche a ginestre spinose	
Matorral arborescenti mediterranei	5210 Matorral arborescenti di Juniperus spp.	
	5230* Matorral arborescenti di Laurus nobilis	
Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche	**5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere**	**SI**
	5330 Arbusteti termo-Mediterranei e pre-desertici	
Phrygane	5420 Frigane a Sarcopoterium spinosum	
Formazioni erbose secche seminaturali e facies copeerte da cespuglieti	**6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)**	**SI**
	6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	**SI**
	62A0 Formazioni erbose secche della regione subMediterranea orientale (Scorzoneratalia villosae)	**SI**
Boschi di sclerofile utilizzati come terreni di pascolo (Dehesas)	6310 Dehesas con Quercus spp. Sempreverdi	
Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte	**6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion**	**SI**
Paludi basse calcaree	**7210* Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae**	**SI**

Pareti rocciose con vegetazione casmofitica	8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	
Altri habitat rocciosi	8310 : Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	
	8330 : Grotte marine sommerse o semisommerse	
Foreste dell'Europa temperata	**9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion**	**SI**
	91AA* Boschi orientali di quercia bianca	
	91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	
	91L0 Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	
	91M0 Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro---quercia sessile	
Foreste mediterranee caducifoglie	**9210* Faggeti dell'Appennino con Taxus e Ilex**	**SI**
	9250 Querceti a Quercus trojana	**SI**
	9260 Boschi di Castanea sativa	**SI**
	92A0 Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	
	92D0 Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)	
Foreste sclerofile mediterranee caducifoglie	**9320 Foreste di Olea e Ceratonia**	**SI**
	9330 Foreste di Quercus suber	
	9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia	**SI**
	9350 Foreste di Quercus macrolepis	
Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche	**9540 Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici**	**SI**

Tabella I-3: Quadro sinottico degli habitat di interesse comunitario (di cui all'allegato I della Direttiva 92/43/CE) presenti nel territorio della Regione Puglia e interessati dall'attuazione del PRMC . Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Nelle tre immagini che seguono viene riportata, invece, la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie e delle velostazioni previste dal PRMC con la carta di tutti gli habitat di interesse comunitario presenti in Puglia. Nelle figure i tracciati sono stati classificati non in base alla denominazione della ciclovia ma al tipo di intervento previsto per la loro realizzazione (ciclovia in sede propria con esproprio, ciclovia in sede propria senza esproprio, percorso promiscuo, percorso naturalistico) in ragione del fatto che ciò ha una forte influenza sugli effetti ambientali prodotti.

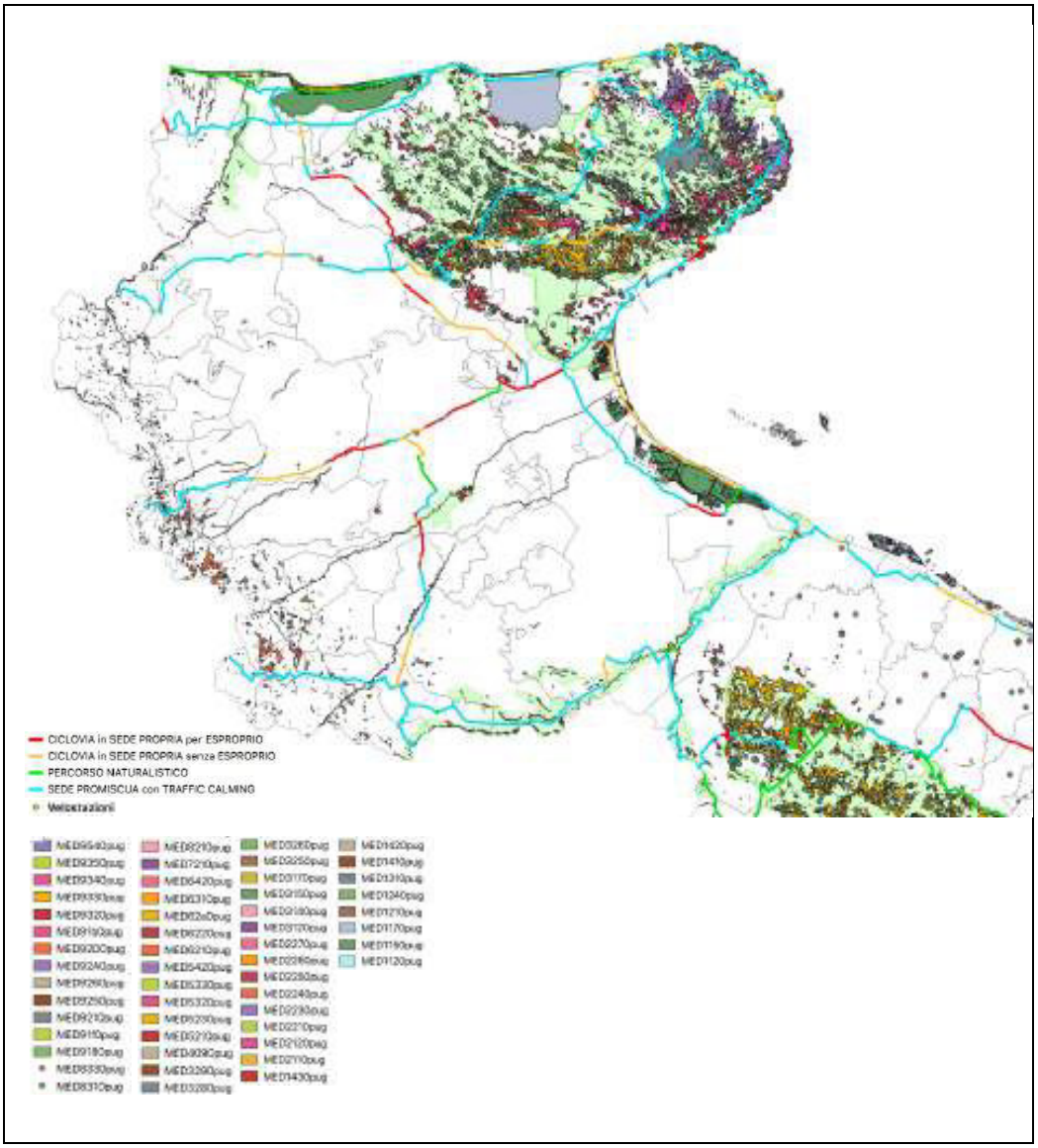


Figura I-1: Carta degli habitat con la sovrapposizione delle velostazioni e dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – Puglia settentrionale.

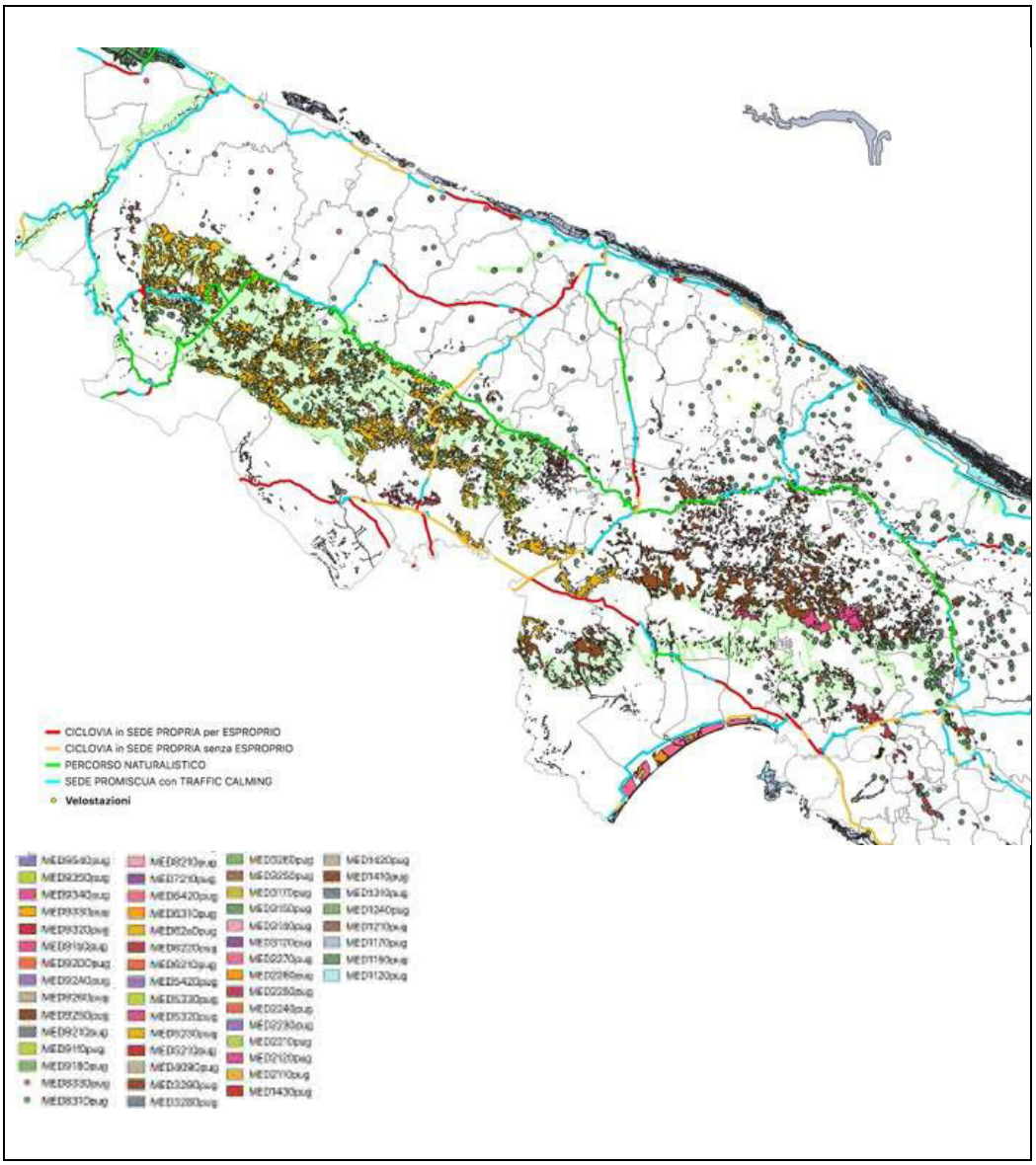


Figura I-2: Carta degli habitat con la sovrapposizione delle velostazioni e dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – Puglia centrale.

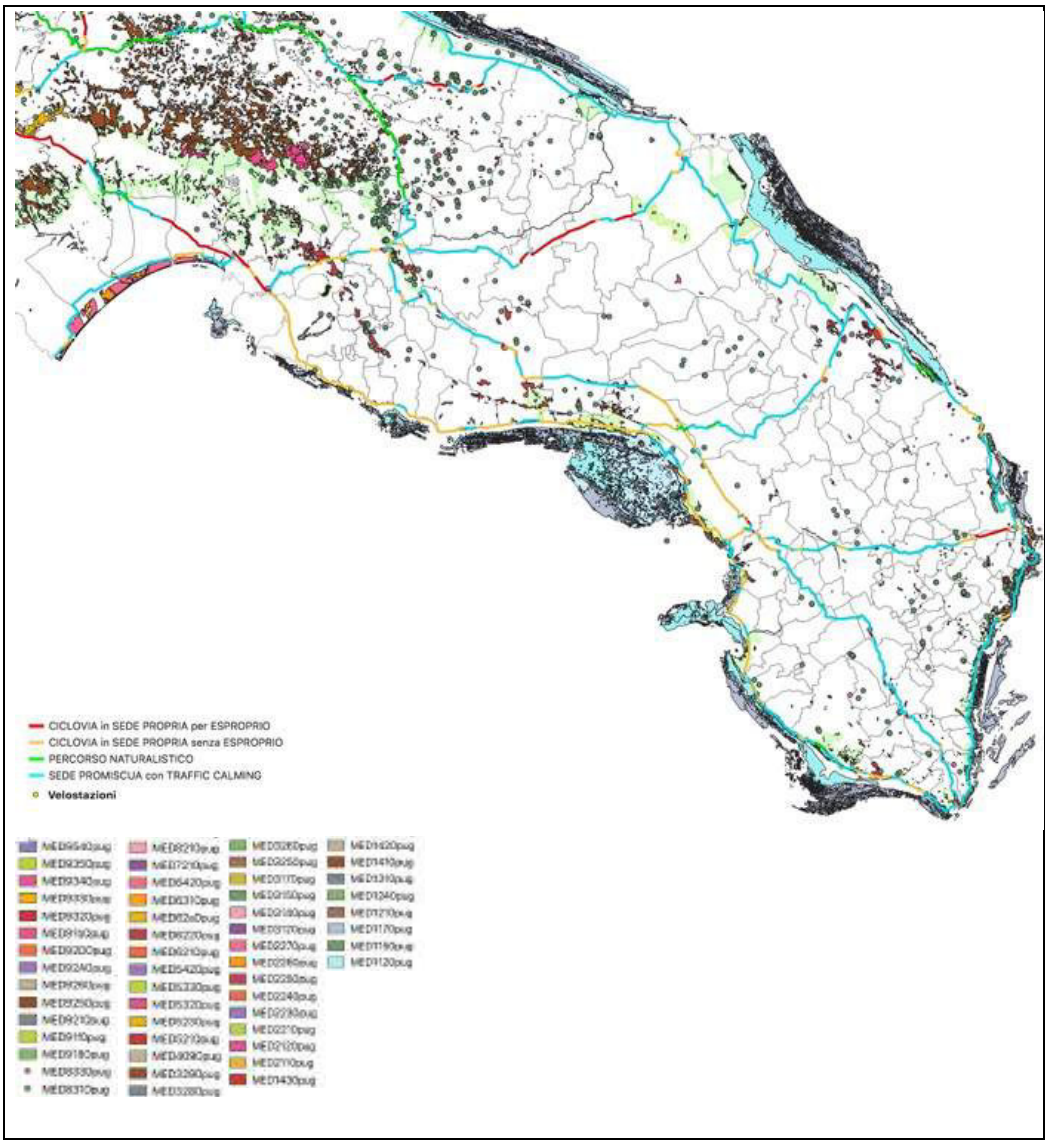


Figura I-3: Carta degli habitat con la sovrapposizione delle velostazioni e dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – Puglia meridionale.

4.2. Descrizione degli Habitat

4.2.1. Acque marine e ambienti a marea

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 1110 --- Banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina
- ✓ 1120* --- Praterie di Posidonia (Posidonion oceanicae)
- ✓ 1150* --- Lagune costiere
- ✓ 1170 --- Scogliere

L'attuazione del PRMC interesserà l'habitat cod. 1150*

1150* - LAGUNE COSTIERE:

Questo tipo di habitat prioritario è rappresentato da corpi idrici con acque lentiche o debolmente fluenti, poco profonde; può trattarsi di: 1) Stagni o laghi separati dal mare da un cordone dunale; 2) Depressioni carsiche inondate; 3) Bacini di bonifica. La salinità varia da acque salmastre ad iperaline, ed è generalmente soggetta ad oscillazioni stagionali. Le comunità vegetali possono essere costituite da praterie sommerse ascrivibili alle classi *Charetea fragilis, Cystoseiretea, Ruppietea maritimae, Potametea pectinati e Zosteretea marinae*.

Stato di conservazione globale[2]: Favorevole.

4.2.2. Scogliere marittime e spiagge ghiaiose

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 1210 --- Vegetazione annua delle linee di deposito marine
- ✓ 1240 -- Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee (con Limonium spp. en demici)

L'attuazione del PRMC interesserà l'habitat cod. 1240.

1240 - SCOGLIERE CON VEGETAZIONE DELLE COSTE MEDITERRANEE (CON LIMONIUM SPP. ENDEMICI)

Trattasi di scogliere e coste rocciose ricoperte, seppure in forma discontinua, da vegetazione con specie alo-rupicole. Si tratta di piante per lo più casmofitiche, casmocomofitiche e comofitiche che hanno la capacità di vivere nelle fessure delle rocce e di sopportare il contatto diretto con l'acqua marina e l'areosol marino. Sono questi importanti fattori limitanti per le specie vegetali per cui le piante, che possono colonizzare l'ambiente

[2] Tale indicatore fa riferimento a dati raccolti su base nazionale e monitorati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e da questi pubblicati nel documento "Attuazione della Direttiva Habitat e stato di conservazione di habitat e specie in Italia". La scala utilizzata presenta 4 valori: Favorevole, Inadeguato, Cattivo, Sconosciuto. Il valore è attribuito per singolo habitat in riferimento alla loro appartenenza alle diverse regioni biogeografiche.

roccioso costiero, sono altamente specializzate. Quasi sempre presente la specie *Crithmum maritimum* e necessariamente presenti specie endemiche e microendemiche del genere *Limonium sp. pl.*, rese sito---specifiche da particolari meccanismi di riproduzione asessuata (apomissia) e dalla bassa dispersione dei propaguli.

Stato di conservazione globale: Favorevole

4.2.3. Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 1310 --- Vegetazione annua pioniera di Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose

Detto habitat sarà interessato dall'attuazione del PRMC.

1310 - VEGETAZIONE ANNUA PIONIERA DI SALICORNIA E ALTRE SPECIE DELLE ZONE FANGOSE E SABBIOSE

Questo tipo di habitat è caratterizzato da substrati umidi, fangosi o sabbiosi, salsi, soggetti a forti variazioni stagionali del livello idrico, colonizzati da comunità vegetali annuali e pioniere, ascrivibili alle classi Saginetea maritimae e Thero---Suaedetea splendentis. Si tratta, in molti casi, di comunità instabili, legate alla presenza di qualche fattore di disturbo, che può essere di origine naturale o antropica (calpestio, rimaneggiamento del suolo ecc.).

Stato di conservazione globale: Inadeguato

4.2.4. Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 1410 --- Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)
- ✓ 1420 --- Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo atlantici (Sarcocornetea fruticosi)
- ✓ 1430 --- Praterie e fruticeti alonitrofili (Pegano---Salsoletea)

L'attuazione del PRMC interesserà l'habitat cod. 1420.

1420 – PRATERIE E FRUTICETI ALOFILI MEDITERRANEI E TERMO ATLANTICI (SARCOCORNETEA FRUTICOSI)

Questo tipo di habitat è caratterizzato da substrati di tipo argilloso o limoso, salati, umidi, soggetti a forti oscillazioni stagionali del livello idrico. È un tipo di habitat costiero, colonizzato da comunità di piante perenni crassulente, quali le salicornie dei generi *Sarcocornia e Arthrocnemum* (classe *Sarcocornietea fruticosae*).

Stato di conservazione globale: Sconosciuto.

4.3.5. Dune marittime delle coste atlantiche, del mare del Nord e del Baltico

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 2110 --- Dune mobili embrionali
- ✓ 2120 -- Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)

L'attuazione del PRMC interesserà entrambi gli habitat.

2110 – DUNE MOBILI EMBRIONALI

L'habitat include comunità pioniere su dune embrionali con elevato contenuto in nutrienti, dominate da piante psammofile perenni tra cui prevale Elymus farctus, che rappresentano i primi stadi dell'edificazione delle dune, trattenendo e consolidando le sabbie.

Stato di conservazione globale: Cattivo

2120 - DUNE MOBILI DEL CORDONE LITORALE CON PRESENZA DI AMMOPHILA ARENARIA (DUNE BIANCHE)

L'habitat individua le dune costiere più interne ed elevate, colonizzate da Ammophila arenaria, cui si aggiungono altre specie psammofile.

Stato di conservazione globale: Cattivo.

4.3.6. Dune marittime delle coste mediterranee

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 2210 –Dune fisse del litorale (Crucianellion maritimae)
- ✓ 2230 --- Dune con prati dei Malcolmietalia
- ✓ 2240--- Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
- ✓ 2250* --- Dune costiere con ginepri (Juniperus spp.)
- ✓ 2260 --- Dune con vegetazione di sclerofille (Cisto---Lavanduletalia)
- ✓ 2270* --- Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster

L'attuazione del PRMC interesserà tutti gli habitat di questa macro-categoria.

2210 – DUNE FISSE DEL LITORALE (CRUCIANELLION MARITIMAE)

Questo tipo di habitat è rappresentato dalla vegetazione camefitica e suffruticosa delle garighe primarie che si sviluppano sul versante interno delle dune mobili con sabbie più stabili e compatte.

Stato di conservazione globale: Inadeguato.

2230 – DUNE CON PRATI DEI MALCOLMIETALIA

Questo tipo di habitat è caratterizzato da comunità vegetali di specie annuali, delle alleanze *Laguro ovati---Vulpion fasciculatae* e *Alkanno---Maresion nanae* (classe *Tuberarietea guttatae)*, che si sviluppano su suoli sabbiosi, asciutti, in mosaico con la vegetazione perenne delle dune mobili ed embrionali. In molti casi queste comunità sono il risultato di una pressione antropica relativa al calpestio ed al pascolamento.

Stato di conservazione globale: Sconosciuto.

2240 – DUNE CON PRATI DEI BRACHYPODIETALIA E VEGETAZIONE ANNUA

Questo tipo di habitat è caratterizzato da comunità vegetali di specie annuali dell'alleanza *Tuberarion guttatae* (classe *Tuberarietea guttatae*) o di specie perenni a dominanza di *Brachypodium retusum*, dell'alleanza *Thero---Brachypodion* ramosi (classe *Artemisietea vulgaris*). Queste comunità si sviluppano su suoli sabbiosi, asciutti, a contatto con la vegetazione perenne arbustiva delle dune, e sono frequentemente il risultato di una pressione antropica legata al calpestio ed al pascolamento. Rispetto al tipo di habitat 2230, il 2240 si sviluppa nelle aree più interne dei sistemi dunali, dove la sabbia è relativamente più stabilizzata.

Stato di conservazione globale: Sconosciuto.

2250* - DUNE COSTIERE CON GINEPRI (JUNIPERUS SPP.)

È un tipo di habitat prioritario, caratterizzato da comunità forestali dominate da ginepri, in particolare *Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa* e, con frequenza minore, anche *Juniperus phoenicea subsp. turbinata*. Si sviluppa nelle aree sommitali dei sistemi dunali, in una posizione più interna rispetto a quella occupata dal tipo di habitat 2120. Questo tipo di habitat offre servizi ecosistemi fondamentali in termini di stabilizzazione delle dune, formazione dei suoli e biodiversità. Le specie alloctone sono frequenti a causa soprattutto degli inadeguati interventi di riforestazione condotti nel secolo scorso.

Stato di conservazione globale: Inadeguato.

2260 – DUNE CON VEGETAZIONE DI SCLEROFILLE (CISTO---LAVANDULETALIA)

Si tratta di un tipo di habitat caratterizzato da substrato sabbioso, stabilizzato, asciutto. Si sviluppa nelle aree interne dei sistemi dunali, sottoposte ad incendio, al pascolo o ad altre forme di perturbazione. È colonizzato da comunità arbustive di vario tipo, ascrivibili (limitatamente al territorio pugliese) alle alleanze *Cisto cretici---Ericion manipuliflorae, Cisto eriocephali---Ericion multiflorae* e, nel caso delle formazioni più evolute, *Juniperion turbinatae*.

Stato di conservazione globale: Inadeguato.

2270* - DUNE CON FORESTE DI PINUS PINEA E/O PINUS PINASTER

Fustaia retrodunale a prevalenza di *Pinus halepensis (Mill)* con sporadica presenza areale di *Pinus pinea* (L.) e puntuale di *Pinus pinaster* (Ait.). Le formazioni boschive di questo habitat sono prevalentemente di origine artificiale. I popolamenti presentano ampi tratti a densità colma per effetto dell'abbandono colturale intervenuto negli ultimi decenni. Nei casi in cui la copertura del piano dominante si presenti più rada si assiste all'affermarsi di fenomeni di

successione secondaria con vegetazione arbustiva ed arborea assimilabile alle formazioni della classe *Quercetalia ilicis* o dell'ordine *Orno---Quercion ilicis* nel caso di condizioni stazionali favorevoli (es. affioramenti della falda acquifera).

Stato di conservazione globale: Favorevole.

4.3.7. Acque stagnanti

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 3120 --- Acque oligotrofe a bassissimo contenuto minerale, su terreni generalmente sabbiosi del Mediterraneo occidentale, con Isoëtes spp.
- ✓ 3140--- Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.
- ✓ 3150- Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrochar ition
- ✓ 3170* --- Stagni temporanei mediterranei

L'attuazione del PRMC non interesserà questi habitat.

4.3.8. Acque correnti

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 3260 – Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho---Batrachion
- ✓ 3280 –Fiumi mediterranei a flusso permanente con il Paspalo---Agrostidion e con filari ripari di Salix e Populus alba
- ✓ 3290--- Fiumi mediterranei a flusso intermittente con il Paspalo---Agrostidion.

L'attuazione del PRMC interesserà l'habitat cod. 3260.

<u>3260 – FIUMI DELLE PIANURE E MONTANI CON VEGETAZIONE DEL RANUNCULION FLUITANTIS E CALLITRICHO---BATRACHION</u>

Questo tipo di habitat è rappresentato da corsi d'acqua permanenti, colonizzati da comunità di idrofite natanti, tra cui quelle dei generi *Ranunculus* (subgen. *Batrachium*), *Callitriche*, *Potamogeton*. Tali comunità si inseriscono nelle alleanze *Ranunculion aquatilis* e *Batrachion fluitantis*, entrambe afferenti alla classe *Potametea pectinati*.

Stato di conservazione globale: Inadeguato.

4.3.9. Lande e arbusteti temperati

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 4090 --- Lande oro---mediterranee endemiche a ginestre spinose

L'attuazione del PRMC non interesserà questi habitat.

4.3.10. Matorral arborescenti mediterranei

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 5210 --- Matorral arborescenti di Juniperus spp.
- ✓ 5230* --- Matorral arborescenti di Laurus nobilis

L'attuazione del PRMC non interesserà questi habitat.

4.3.11. Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 5320 --- Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
- ✓ 5330 --- Arbusteti termo---mediterranei e pre---desertici.

L'attuazione del PRMC interesserà l'habitat cod. 5320.

5320 - FORMAZIONI BASSE DI EUFORBIE VICINO ALLE SCOGLIERE

Garighe litorali subalofile a dominanza di camefite che si sviluppano su litosuoli in una fascia compresa tra le falesie direttamente esposte all'azione del mare e le comunità ar bustive della macchia mediterranea.

Stato di conservazione globale: Favorevole.

4.3.12. Phrygane

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 5420 --- Sarcopoterium spinosum phrygane

L'attuazione del PRMC non interesserà questi habitat.

4.3.13. Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespuglieti

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 6210* -- Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su sub strato calcareo (Festuco Brometalia)(*notevole fioritura di orchidee)
- ✓ 6220* --- Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero--- Brachypodietea
- ✓ 62A0 -- Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (Scorzon eratalia villosae)

L'attuazione del PRMC interesserà tutti gli habitat di questa macro-categoria.

6210* -FORMAZIONI ERBOSE SECCHE SEMINATURALI E FACIES COPERTE DA CESPUGLI SU SUB STRATO CALCAREO (FESTUCO BROMETALIA)(*NOTEVOLE FIORITURA DI ORCHIDEE)

Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, ma con una possibile componente camefitica, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico, riferibili alla classe *Festuco---Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di *Orchideaceae* ed in tal caso considerate prioritarie (*). Si tratta spesso di comunità *endemichesviluppate* su substrati di varia natura.

Stato di conservazione globale: Favorevole.

6220* - PERCORSI SUBSTEPPICI DI GRAMINACEE E PIANTE ANNUE DEI THERO---BRACHYPODIETEA

È un tipo di habitat prioritario, caratterizzato da substrati aridi, generalmente calcarei, colonizzati da praterie dominate da graminacee. Si manifesta comunemente in risposta a processi di degradazione della vegetazione arbustiva sotto il controllo del pascolamento, degli incendi, del calpestio e della lavorazione del terreno. Le comunità vegetali sono varie: si distinguono quelle dominate da specie perenni, ascrivibili alle alleanze *Thero---Brachypodion* ramosi (classe *Artemisietea vulgaris*), *Plantaginion serrarie* (classe *Poetea bulbosae*) e *Hyparrhenion hirtae* (classe *Lygeo sparti---Stipetea tenacissimae*), e quelle dominate da specie annuali, ascrivibili all'alleanza *Hypochoeridion achyrophori* (classe *Tuberarietea guttatae*).

Stato di conservazione globale: Favorevole.

62A0 -FORMAZIONI ERBOSE SECCHE DELLA REGIONE SUBMEDITERRANEA ORIENTALE (SCORZO NERATALIA VILLOSAE)

Praterie xeriche submediterranee ad impronta balcanica dell'ordine *Scorzoneretalia villosae (= Scorzonero---Chrysopogonetalia)*. L'habitat si rinviene nell'Italia nord---orientale (dal Friuli orientale, lungo il bordo meridionale delle Alpi e loro avanterra, fino alla Lombardia orientale) e sud---orientale (Molise, Puglia e Basilicata).

Stato di conservazione globale: Favorevole.

4.3.14. Boschi di sclerofile utilizzati come terreni di pascolo (Dehesas)

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 6310 --- Dehesas con Quercus spp. Sempreverde

L'attuazione del PRMC non interesserà questi habitat.

4.3.15. Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 6420 --- Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion

L'attuazione del PRMC interesserà questo habitat.

6420 - PRATERIE UMIDE MEDITERRANEE CON PIANTE ERBACEE ALTE DEL MOLINIO-HOLOSCHOENION

Questo tipo di habitat è localizzato principalmente nei territori costieri e sub---costieri, ed è caratterizzato da substrati sabbioso---argillosi, umidi, che possono asciugarsi per un periodo dell'anno. È colonizzato da comunità vegetali instabili, favorite dal pascolamento o dall'incendio, costituite da specie erbacee igrofile ad alto fusto (come *Erianthus ravennae*). Dal punto di vista fitosociologico, queste comunità afferiscono alla classe *Molinio---Arrhenatheretea*.

Stato di conservazione globale: Favorevole.

4.3.16. Paludi basse calcaree

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 7210* --- Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae

L'attuazione del PRMC interesserà questo habitat.

7210* - PALUDI CALCAREE CON CLADIUM MARISCUS E SPECIE DEL CARICION DAVALLIANAE

In Puglia, questo tipo di habitat è rappresentato da paludi salmastre costiere, alimentate da acque sorgive calcaree, colonizzate da comunità vegetali a *Cladium mariscus*, tutte inquadrabili nella classe *Phragmito australis---Magnocaricetea elatae*.

Stato di conservazione globale: Favorevole.

4.3.17. Pareti rocciose con vegetazione casmofitica

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 8210 --- Pareti rocciose con vegetazione casmofitica

L'attuazione del PRMC non interesserà questi habitat.

4.3.18. Altri habitat rocciosi

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 8310 --- Grotte non ancora sfruttate a livello turistico
- ✓ 8330 --- Grotte marine sommerse o semi sommerse

L'attuazione del PRMC non interesserà questi habitat.

4.3.19. Foreste dell'Europa temperata

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 9180* – Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio---Acerion
- ✓ 91AA* --- Boschi orientali di quercia bianca
- ✓ 91F0 --- Foreste miste riparie di grandi fiumi a Quercus robur, Ulmus laevis e Ulmus minor, Fraxinus excelsior o Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)
- ✓ 91L0 --- Querceti di rovere illirici (Erythronio---Carpinion)
- ✓ 91M0 --- Foreste pannonico---balcaniche di quercia cerro---quercia sessile

L'attuazione del PRMC interesserà l'habitat cod. 9180*

<u>9180* – FORESTE DI VERSANTI, GHIAIONI E VALLONI DEL TILIO---ACERION</u>

Boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale.

Stato di conservazione globale: Favorevole.

4.3.20. Foreste mediterranee caducifoglie

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 9210* – Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex
- ✓ 9250 --- Querceti a Quercus trojana
- ✓ 9260 --- Boschi di Castanea sativa
- ✓ 92A0 --- Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
- ✓ 92D0 --- Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio---Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)

L'attuazione del PRMC interesserà gli habitat cod. 9210*, 9250, 9260.

<u>9210* – FAGGETI DEGLI APPENNINI CON TAXUS E ILEX</u>

Faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto---arbustivo e arbustivo (il tasso anche nello strato arboreo).

Stato di conservazione globale: Favorevole.

<u>9250 --- QUERCETI A QUERCUS TROJANA</u>

Boschi e boscaglie sub---mediterranee a dominanza di Quercus trojana, tipiche del settore sud---orientale del plateau murgiano in cui localmente è possibile rilevare altre specie quali Quercus virgiliana, Carpinus orientalis, Quercus ilex.

Stato di conservazione globale: Favorevole.

9260 --- BOSCHI DI CASTANEA SATIVA

Boschi acidofili ed oligotrofici dominati dal castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno), ma solo quelli con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità.

Stato di conservazione globale: Favorevole.

4.3.21. Foreste sclerofile mediterranee caducifoglie

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 9320 --- Foreste di Olea e Ceratonia
- ✓ 9330 --- Foreste di Quercus suber
- ✓ 9340 --- Querceti a Quercus ilex e Quercus rotundifolia
- ✓ 9350 --- Querceti a Quercus macrolepis

L'attuazione del PRMC interesserà gli habitat cod. 9320 e 9340.

9320 - FORESTE DI OLEA E CERATONIA

Trattasi di fitocenosi forestali che si mostrano generalmente con habitus di macchia alta a dominanza di *Olea europaea var. sylvestris e Ceratonia siliqua*, a cui si associano altre sclerofille sempreverdi quali *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea* latifolia, *Myrtus communis*. Trattasi di formazioni tipiche degli ambienti costieri e sub-costieri che però si ritrovano localmente anche nell'interno e nel piano meso-mediterraneo (banchi rocciosi in affioramento, esposizioni favorevoli).

Stato di conservazione globale: Favorevole.

9340 - QUERCETI A QUERCUS ILEX E QUERCUS ROTUNDIFOLIA

Trattasi di formazioni tipiche degli ambienti costieri e sub-costieri, con penetrazione nei piani meso e supra-mediterraneo in corrispondenza di stazioni favorevoli. Frequentemente si mostrano con l'habitus di macchia alta.

Stato di conservazione globale: Favorevole.

4.3.22. Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 9540 --- Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

L'attuazione del PRMC interesserà questo habitat.

9540 - PINETE MEDITERRANEE DI PINI MESOGENI ENDEMICI

Fustaie a prevalenza di *Pinus halepensis* (Mill) con sporadica presenza areale di *Pinus pinea* (L.) e puntuale di *Pinus pinaster* (Ait.). Salvo rari casi di probabile indigenato (es. isole Tremiti, Gargano) le formazioni boschive di questo habitat sono prevalentemente di origine artificiale e sono state, per la maggior parte, realizzate negli anni '40 –'70. Tali formazioni hanno subito una progressiva trasformazione della struttura coetaneiforme in ragione di diversi fattori quali età, pratiche colturali e fenomeni di disturbo (es. incendi) I popolamenti, disetanei a gruppi, presentano ampi tratti a densità colma per effetto dell'abbandono colturale intervenuto negli ultimi decenni.

Stato di conservazione globale: Favorevole.

4.3. Analisi degli effetti del PRMC sugli Habitat e eventuali misure di mitigazione

4.3.1. Acque marine e ambienti a marea

Questa macrocategoria comprende gli habitat cod. 1110, 1120*, 1150*, 1170.

I tracciati delle ciclovie del PRMC non intersecano questi habitat. Tuttavia, passano in adiacenza ad alcune aree dove sono presenti habitat 1150 – prevalentemente in corrispondenza delle saline di Margherita di Savoia e delle lagune di Lesina e Varano (RP02) e lungo la costa Ionica (RP06). In tali situazioni, per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente, per cui non sono prevedibili incidenze apprezzabili né contrasti con le misure di conservazione previste per questo habitat.

4.3.2. Scogliere marittime e spiagge ghiaiose

Questa macrocategoria comprende gli habitat cod. 1210, 1240.

I tracciati delle ciclovie del PRMC non intersecano questi habitat. Tuttavia, passano in adiacenza a piccole aree dove sono presenti habitat 1240 – in corrispondenza di un piccolo tratto della RP02 sul Gargano e di piccoli tratti della RP06 lungo la costa Ionica. In tali situazioni, per la realizzazione delle ciclovie non sono previsti ampliamenti della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente mediante interventi di trafic calming, pertanto non sono prevedibili incidenze apprezzabili né contrasti con le misure di conservazione di questo habitat.

4.3.3. Paludi e pascoli inondati atlantici e continentali

Questa macrocategoria comprende l'habitat cod. 1310.

I tracciati delle ciclovie del PRMC non intersecano questo habitat. Tuttavia, in corrispondenza delle saline di Margherita di Savoia, la RP02 passa in adiacenza a piccole aree con presenza di questo habitat. In tale tratto è comunque prevista la realizzazione di un percorso naturalistico non asfaltato. Ciò non avrà interferenza con le misure di conservazione sito-specifiche di questo habitat che prevedono restrizioni per il pascolamento e per opere che alterino la durata del periodo di inondazione.

4.3.4. Paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici

Questa macrocategoria comprende gli habitat cod. 1410, 1420, 1430.

I tracciati delle ciclovie del PRMC intersecano, in corrispondenza di Manfredonia e dell'area delle Saline di Margherita di Savoia, alcune aree caratterizzate dalla presenza di habitat 1420. L'interferenza avviene con la ciclovia RP02/BI6 Ciclovia Adriatica in un tratto in cui è prevista la realizzazione in sede propria mediante interventi di adeguamento della carreggiata esistente senza ampliamenti. Si riporta di seguito una cartografia con lo stralcio della carta degli habitat relativo alla zona sopra indicata (solo habitat ricadenti nella categoria paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici) con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC.

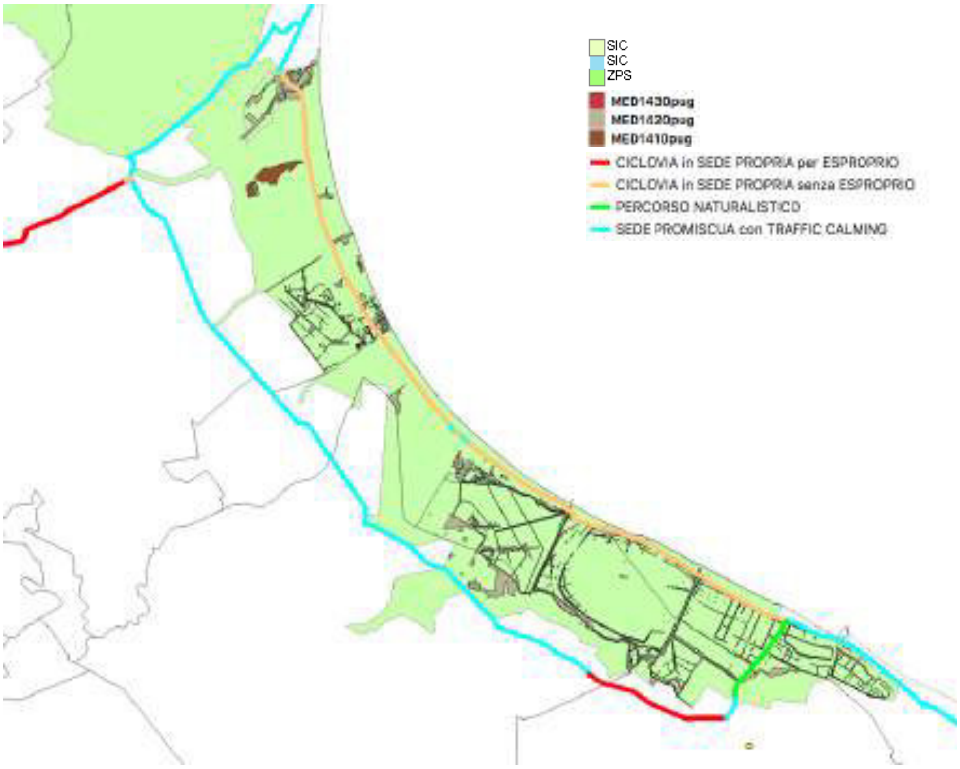


Figura I-4: Estratto della carta degli habitat (solo habitat ricadenti nella categoria paludi e pascoli inondati mediterranei e termo-atlantici) con la sovrapposizione delle velostazioni e dei tracciati delle ciclovie previsti dal PRMC – zona tra Manfredonia e le Saline di Margherita di Savoia.

A parte queste interferenze, ci sono alcune adiacenze, ancora più limitate nell'estensione, tra lo stesso habitat e la ciclovia RP06 – Ciclovia dei Tre Mari, dove comunque non sono previsti ampliamenti della sede viaria.

Risultano, pertanto, rispettate anche le misure di conservazione sito-specifiche previste per questo habitat, di cui si riportano di seguito le misure regolamentari.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE
RE	1410, 1420: Al fine di conservare il carattere stagionale, divieto di eseguire qualunque tipo di opera che alteri la durata del periodo di inondazione.
RE	1410: Divieto di realizzare parcheggi per mezzi motorizzati.

Tabella I-4: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per gli habitat cod. 1410, 1420 e 1430.

4.3.5. Dune marittime delle coste atlantiche, del mare del Nord e del Baltico

Questa macrocategoria comprende gli habitat cod. 2110, 2120.

I tracciati delle ciclovie del PRMC non intersecano questi habitat. Tuttavia, la RP02 e la RP06 passano in adiacenza a piccoli tratti dove sono presenti, rispettivamente lungo la costa adriatica e la costa Ionica. In tali casi non è previsto nessun ampliamento della sezione stradale ma semplici adeguamenti della carreggiata esistente o la realizzazione di percorsi naturalistici su tracciati esistenti, peraltro individuabili chiaramente sulla carta degli habitat come interruzioni lineari esistenti.

In ragione di ciò, si possono prevedere effetti non significativi sugli habitat e una coerenza di massima con tutte le misure di conservazione previste per questi habitat del RR 6/2016 (che si riportano di seguito limitatamente alle misure regolamentari) a condizione che durante le operazioni di cantiere si adottino le misure precauzionali necessarie per non occupare ambiti limitrofi interessati dalla presenza dei due habitat indicati.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE
RE	Divieto di apertura di varchi e passaggio sui cordoni dunali al di fuori della sentieristica esistente e divieto di avvicinamento ai cordoni dunali ad una distanza inferiore a 5 m dal piede della duna. Sono fatte salve le operazioni di pulizia manuale da rifiuti solidi di origine antropica, gli interventi di riqualificazione ambientale e gli studi/monitoraggi.
RE	Divieto di ampliamento e realizzazione di nuove strutture e infrastrutture di servizio ad attività e stabilimenti balneari e camping, rimessaggio di natanti, deposito di qualsiasi tipo di materiale e realizzazione di imboschimenti e nuovi impianti selvicolturali.
RE	Eventuali operazioni di pulizia manuale delle dune da rifiuti solidi di origine antropica devono essere eseguite esclusivamente durante il periodo compreso tra il 1° ottobre e il 1° marzo, quando la sabbia è umida e la duna è più consistente.
RE	Divieto di interventi di modifica dell'assetto morfologico dei cordoni dunali; sono fatti salvi gli interventi di ripristino funzionali al raggiungimento degli obiettivi di conservazione del sito.

Tabella I-5: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per gli habitat cod. 2110, 2120.

4.3.6. Dune marittime delle coste mediterranee

Questa macrocategoria comprende gli habitat cod. 2210, 2230, 2240, 2250*, 2260, 2270*.

I tracciati delle ciclovie del PRMC lambiscono o intersecano varie aree con presenza di detti habitat senza comportare in nessun caso sottrazione di habitat dal momento che in nessun caso sono previsti ampliamenti stradali. Inoltre, nella maggior parte dei casi i tracciati si sovrappongono a sedimi viari che già determinano delle interruzioni lineari nella presenza degli habitat.

In molti casi i tratti interferenti delle ciclovie verranno realizzati in promiscuo, su viabilità esistente. Ciò comporterà un effetto positivo sulla conservazione degli habitat dal momento che porterà all'introduzione di limiti di velocità (zone 30) con conseguente riduzione del disturbo sugli habitat e le specie. La progressiva riduzione dei volumi di traffico veicolare su dette strade comporterà altresì un ulteriore effetto benefico.

In alcuni casi, invece, la realizzazione delle ciclovie avverrà in sede propria su sedimi esistenti senza necessità di ampiamenti, come nel caso di seguito rappresentato, relativo a un tratto costiero tra Maruggio e Manduria, in cui è prevista la realizzazione della ciclovia RP06/BI14-Ciclovia dei Tre Mari.

Figura I-5: Estratto della carta degli habitat (solo habitat ricadenti nella categoria dune marittime delle coste mediterranee) con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – tratto costiero tra Maruggio e Manduria.

Da segnalare anche il caso della intersezione tra la RP02/BI6-Ciclovia Adriatica e un lungo tratto con presenza degli habitat delle dune marittime e coste mediterranee in corrispondenza della laguna di Lesina e ne territorio di Chieuti. In tale tratti, di seguito rappresentati, la ciclovia verrà realizzata come percorso naturalistico non asfaltato, sfruttando un sentiero non asfaltato esistente. Tale realizzazione non comporterà sottrazione di habitat e sarà coerente con le misure Regolamentari (RE) previste dal RR 6/2016 che prevedono di interdire i tratti di strada esistenti all'uso dei veicoli motorizzati.

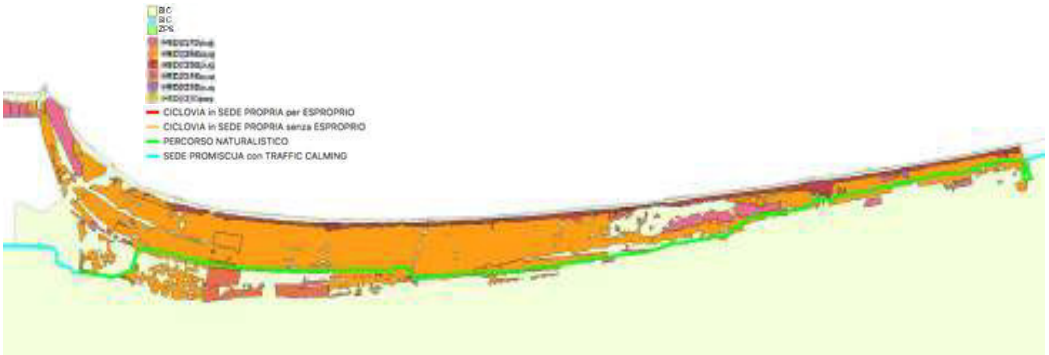


Figura I-6: Estratto della carta degli habitat (solo habitat ricadenti nella categoria dune marittime delle coste mediterranee) con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – zona della laguna di Lesina.

Figura I-7: Estratto della carta degli habitat (solo habitat ricadenti nella categoria dune marittime delle coste mediterranee) con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – territorio di Chieuti.

In ragione di ciò, si può concludere che non sono prevedibili incidenze significative del PRMC sugli habitat di questo gruppo omogeneo. C'è, inoltre, compatibilità con tutte le misure di conservazione previste per questi habitat del RR 6/2016 (che si riportano di seguito) a condizione che durante le operazioni di cantiere si adottino le misure precauzionali necessarie per non occupare ambiti limitrofi interessati dalla presenza dei due habitat indicati.

4.3.7. Acque stagnanti

Questa macrocategoria comprende gli habitat cod. 3120, 3140, 3150, 3170*.

I tracciati delle ciclovie del PRMC non intersecano questi habitat. Il tracciato della RP02/BI6-Ciclovia Adriatica in agro di Manfredonia passa a distanza di alcune decine di metri da alcune aree dove sono presenti habitat Cod. 3150. In corrispondenza di tali aree, il PRMC prevede adeguamenti della carreggiata esistente per la realizzazione della ciclovia in sede propria, senza necessità di ampliamenti stradali. Si può concludere, pertanto, che non ci sono interferenze apprezzabili con questi habitat.

4.3.8. Acque correnti

Questa macrocategoria comprende gli habitat cod. 3260, 3280, 3290.

Il PRMC prevede l'attraversamento di vari corsi d'acqua con presenza degli habitat sopra indicati. In quasi tutti i casi, tuttavia, esso prevede l'uso di ponti esistenti. Solo nel caso della realizzazione di un tratto della RP06/BI14–Ciclovia dei Tre Mari, in corrispondenza di un percorso naturalistico previsto tra i comuni di Palagiano e di Castellana laddove questo interseca il fiume Lato, è prevista la realizzazione di un nuovo ponte ciclabile in prossimità del ponte della SS.106 Ionica esistente che corre in parallelo al nuovo percorso. In tale tratto di fiume, è presente l'habitat 3260, sebbene esso sia esterno all'area SIC.

La realizzazione del ponte, tuttavia, non si pone in contrasto con le misure di conservazione previste nel RR 6/2016 di seguito riportate dal momento che l'intervento sicuramente non modificherà il regime idrologico del corpo d'acqua. Si riporta a seguire l'individuazione dell'attraversamento sull'ortofoto, con l'indicazione della presenza dell'habitat interessato.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE
RE	3280-3290: Al fine di conservare il carattere stagionale dell'habitat, divieto di eseguire qualunque tipo di opera che alteri il regime idrologico dei corpi d'acqua.

Tabella I-6: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per gli habitat cod. 3260, 3280, 3290.

Figura I-8: Estratto della carta degli habitat (solo habitat ricadenti nella categoria acque correnti) su ortofoto, con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – tratto compreso tra i comuni di Palagiano e di Castellana, in corrispondenza del fiume Lato.

4.3.9. Lande e arbusteti temperati

Questa macrocategoria comprende l'habitat cod. 4090.

Si tratta di un habitat presente, all'interno della Puglia, solo sul Gargano ma non interessato dagli interventi previsti dal PRMC. Non ci sono, pertanto, interferenze tra PRMC e questo habitat.

4.3.10. Matorral arborescenti mediterranei

Questa macrocategoria comprende gli habitat cod. 5210 e 5230*.

Si tratta di habitat presenti, all'interno della Puglia, solo sul Gargano ma non interessati dagli interventi previsti dal PRMC. Non ci sono, pertanto, interferenze tra PRMC e questi habitat.

4.3.11. Boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche

Questa macrocategoria comprende gli habitat cod. 5320, 5330.

I tracciati delle ciclovie del PRMC non intersecano questi habitat. Solo in corrispondenza della costa nord di Brindisi il tracciato della RP02/BI6-Ciclovia Adriatica prevede la realizzazione di un tratto in sede promiscua in adiacenza ad alcune aree con presenza di habitat cod. 5320, all'interno dell'area SIC. Trattandosi di un tracciato esistente dove il PRMC prevede semplici interventi di traffic calming, si può prevedere che esso non avrà apprezzabili effetti sullo stato di conservazione dell'habitat. Si precisa che per questo tipo di habitat il RR 6/2016 non prevede misure regolamentari di conservazione sito-specifiche ma solo misure di monitoraggio e di gestione attiva.

Figura I-9: Estratto della carta degli habitat (solo habitat ricadenti nella categoria boscaglie termo-mediterranee e pre-steppiche) con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – costa nord di Brindisi.

4.3.12. Phrygane

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 5420 --- Sarcopoterium spinosum phrygane

I tracciati delle ciclovie del PRMC non intersecano questo habitat né vi passano in adiacenza. Non sono previste, pertanto, interferenze tra PRMC e questi habitat.

4.3.13. Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespuglieti

Questa macrocategoria comprende gli habitat cod. 6210*, 6220*, 62A0.

La maggior parte delle ciclovie previste dal PRMC ha adiacenze o intersezione con habitat appartenenti a questa macro-categoria. Particolarmente estese sono le interferenze dei seguenti tracciati:

- RP02 – Ciclovia Adriatica: interferenze prevalentemente con l'habitat 6220*
- RP06 – Ciclovia dei Tre Mari: interferenze prevalentemente con l'habitat 6220*
- RP05 – Ciclovia degli Appennini, Variante del Gargano: interferenza con tutti gli habitat
- RP03 - Ciclovia dell'AQP: interferenza con gli habitat 6220* e 62A0
- RP04 - Ciclovia dei Borboni: interferenza con gli habitat 6220* e 62A0
- RP04a – Variante Altamura-Matera: interferenza con l'habitat 62A0

Di minore estensione sono le interferenze con le seguenti ciclovie:

- RP01 – Ciclovia Romea Francigena: interferenza con gli habitat 6220* e 62A0
- RP01a – Variante Gravina-Altamura: interferenza con l'habitat 62A0
- RP09 – Ciclovia del Tavoliere: interferenza con gli habitat 6220* e 6210*
- RP11 – Ciclovia della valle dell'Ofanto: interferenze con l'habitat 6220*

Si riportano, di seguito, le seguenti misure di conservazione (misure regolamentari) previste per la macro-categoria in oggetto.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	6210* – 62A0 – 6220*: Divieto di dissodamento con successiva macinazione delle pietre nelle aree coperte da vegetazione naturale	SI
RE	6220*: Divieto di utilizzo di fertilizzanti minerali per aumentare la produttività delle comunità vegetali. Modeste quantità di composti fosforici (20-60 kg di P_2O_5/ha), distribuite sul manto erboso ogni 3-6 anni, potrebbero essere utilizzate solo nel caso di comunità della *Poetea bulbosae*, ma il loro impiego deve essere validato scientificamente e appositamente autorizzato.	NO
RE	6210* – 62A0 – 6220*: Sui terreni a contatto di questo tipo di habitat, quali campi coltivati, oliveti, margini strali, giardini, ecc., è vietato l'uso di diserbanti e pesticidi nei periodi di fioritura, dal 15 marzo al 15 luglio.	NO

Tabella I-7: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per gli habitat cod. 6210, 6220*, 62A0.*

In pressochè tutti i tratti in cui vi è interferenza tra ciclovie e habitat la realizzazione dei tracciati non comporterà sottrazione di habitat in quanto essi saranno realizzati o in sede promiscua o in sede propria senza espropri o tramite un percorso naturalistico. È, pertanto, possibile ritenere tali interventi compatibili con gli obiettivi di conservazione degli habitat a condizione che l'area di cantiere sia organizzata in maniera tale da non comportare occupazione, anche temporanea, di aree coperte da habitat di interesse comunitario.

Nel prosieguo si esamina l'unico caso in cui, per la realizzazione di una ciclovia, è previsto un ampliamento viario potenzialmente interferente con gli habitat di interesse comunitario e per una lunghezza non trascurabile (>500 m.). Si tralasciano, infatti, in questa sede, l'esame dei casi di eventuali interferenze puntuali di lunghezza inferiore ai 500 m, che dovranno essere esaminate

alla scala di progettazione del singolo intervento, con la raccomandazione generale di cercare di realizzare l'ampliamento dal lato non interessato dalla presenza di habitat.

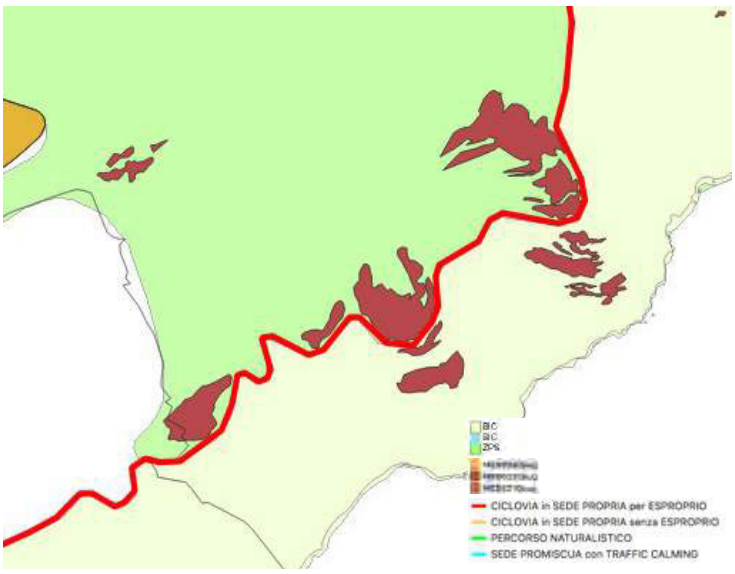


Figura I-10: Estratto della carta degli habitat (solo habitat ricadenti nella categoria Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespuglieti) con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – comune di Mattinata.

L'unica intersezione degna di rilievo è, pertanto, quella tra la ciclovia RP02/BI6–Ciclovia Adriatica e l'habitat 6220* nel territorio del comune di Mattinata, dove è previsto, per una lunghezza complessiva inferiore a 1 km, un ampliamento della carreggiata esistente che interferirà con detto habitat. Tuttavia, essendo in tale area l'habitat già frammentato in corrispondenza della viabilità esistente, con margini di assenza di habitat in prossimità dell'attuale tracciato, è possibile ritenere che l'ampliamento non causerà perdita di habitat e che possa risultare compatibile con le misure di conservazione sito-specifiche sopra riportate a condizione che si cerchi di realizzare l'ampliamento dal lato non interessato dalla presenza di habitat e che l'area di cantiere sia organizzata in maniera tale da non comportare occupazione, anche temporanea, di aree coperte dall'habitat stesso. Maggiori approfondimenti andranno effettuati in sede di progettazione dell'intervento.

4.3.14. Boschi di sclerofile utilizzati come terreni di pascolo (Dehesas)

Questa macrocategoria comprende l'habitat cod. 6310.

I tracciati delle ciclovie del PRMC non intersecano questo habitat né vi passano in adiacenza. Non sono previste, pertanto, interferenze con detto habitat.

4.3.15. Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte

Questa macrocategoria comprende l'habitat cod. 6420.

I tracciati delle ciclovie del PRMC passano in adiacenza a tale habitat solo in corrispondenza di un tratto nel comune di Melendugno (interferenza con la RP02-Ciclovia Adriatica), peraltro all'esterno della Rete Natura 2000, nel quale il PRMC prevede semplici interventi di adeguamento della viabilità esistente senza ampliamenti stradali. Non sono previste, pertanto, interferenze apprezzabili con l'habitat a condizione che l'area di cantiere sia organizzata in maniera tale da non comportare occupazione, anche temporanea, di aree coperte dall'habitat stesso.

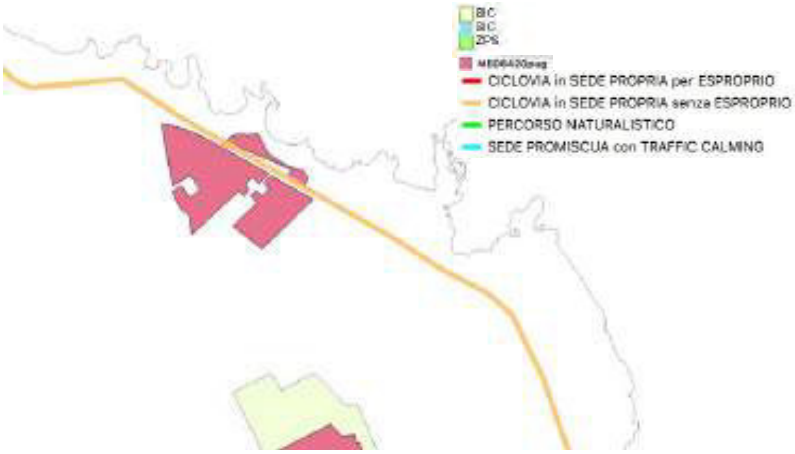


Figura I-11: Estratto della carta degli habitat (solo habitat ricadenti nella categoria Praterie umide seminaturali con piante erbacee alte) con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – comune di Melendugno.

Ciò garantirà anche l'ottemperanza alle misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per questa tipologia di habitat, come di seguito riportate.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG/PCC
RE	Al fine di conservare il carattere stagionale dell'habitat, divieto di eseguire qualunque tipo di opera che alteri il regime idrologico dei corpi d'acqua.	SI

Tabella I-8: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per l'habitat cod. 6420.

4.3.16. Paludi basse calcaree

Questa macrocategoria comprende l'habitat cod. 7210*.

I tracciati del PRMC passano in adiacenza a questo habitat in corrispondenza dell'area SIC/ZPS Le Cesine, nel comune di Vernole (interferenza con la RP02-Ciclovia Adriatica).

Figura I-12: Estratto della carta degli habitat (solo habitat ricadenti nella categoria paludi basse calcareee) con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – area SIC/ZPS Le Cesine.

Tuttavia, in tali aree il PRMC prevede o la realizzazione di percorsi naturalistici su tracciati esistenti o semplici interventi di traffic calming su viabilità promiscua esistente. Pertanto, non sono prevedibili impatti negativi sull'habitat a condizione che l'area di cantiere sia organizzata in maniera tale da non comportare occupazione, anche temporanea, di aree coperte dall'habitat stesso. L'intervento sarà, inoltre, compatibile con le misure di conservazione previste dal RR 6/2016 di seguito riportate.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG/PCC
RE	Divieto di ripulire il fondo dei corpi d'acqua. L'uso di draghe e mezzi analoghi è consentito solo in azioni non ordinarie di ripristino ecologico di siti danneggiati (interramento, ecc.).	NO
RE	È consentito lo sfalcio per motivi di conservazione del biotopo (ad esempio, nel caso di particolare invasività di *Phragmites australis*), oppure per motivi inerenti l'escursionismo e l'osservazione naturalistica. In quest'ultimo caso l'intervento deve essere limitato alla realizzazione di piccoli varchi o radure nella vegetazione riparia, che devono essere il più occultati possibile per tutelare la fauna. Il materiale vegetale eliminato deve essere allontanato dal sito.	NO
RE	Ad eccezione degli interventi finalizzati al ripristino ecologico, divieto di eseguire qualunque tipo di opera che alteri le caratteristiche idrologiche del sito, quali impianti per l'emungimento idrico, canali di drenaggio, sistemi di immissione di acque.	SI

Tabella I-9: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per l'habitat cod. 7210.*

4.3.17. Pareti rocciose con vegetazione casmofitica

Questa macrocategoria comprende l'habitat cod. 8210.

I tracciati delle ciclovie del PRMC non intersecano questo habitat né vi passano in adiacenza. Non sono previste, pertanto, interferenze con le misure di conservazione sito-specifiche.

4.3.18. Altri habitat rocciosi

Questa macrocategoria comprende gli habitat cod. 8310, 8330.

I tracciati delle ciclovie del PRMC in alcuni punti passano in prossimità di habitat di questo tipo ma distanza di almeno qualche decina di metri da esse. Dal momento che la realizzazione di tali interventi, per la loro estensione e tipologia, non saranno in grado di modificare il normale andamento della falda nell'area di pertinenza dell'habitat, si può concludere che non vi saranno interferenze apprezzabili con detti habitat. Gli interventi, inoltre, non saranno in contrasto con le norme di conservazione definite dal RR 6/2016 di seguito riportate.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricadute su PUG/PCC
RE	8310: Divieto di accendere fuochi, fumare, asportare e/o danneggiare gli speleotemi (stalattiti, stalagmiti ecc.), fare scritte e/o incisioni sulle pareti. Divieto di utilizzo di gas acetilene quale fonte di illuminazione e conseguente divieto di introdurre e/o rilasciare carburo di calcio e idrossido di calcio.	NO
RE	8310: Divieto di disturbo degli elementi floro-faunistici presenti nelle grotte, fatti salve le visite da effettuare per motivati studi scientifici e previa presentazione di un piano di ricerca all'Ente Gestore.	NO
RE	8310: Divieto di captazioni idriche, smaltimento liquami, bonifiche, drenaggi, canalizzazioni, intubamenti, rinnovi di concessioni ed in generale qualsiasi altro intervento di semplificazione del reticolo idrico potenzialmente in grado di modificare il normale andamento della falda nell'area di pertinenza dell'habitat.	SI
RE	8310: Divieto di abbandonare rifiuti, con particolare riferimento alle aree circostanti gli ingressi alle grotte e all'interno delle stesse.	SI
RE	8310: Obbligo, per il proprietario del fondo in cui siano presenti grave e grotte che possano rappresentare un grave pericolo per l'uomo o gli animali al pascolo, di comunicarlo tempestivamente all'Ente Gestore, che provvederà alla sua messa in sicurezza con mezzi idonei e compatibili.	NO
RE	8310: Obbligo di effettuare visite turistiche/educative solo con accompagnatore qualificato ovvero iscritto alla società speleologica regionale e/o alla società speleologica italiana e/o ente equipollente estero e/o iscritto a un gruppo speleologico facente parte della società speleologica italiana, e previa comunicazione all'Ente Gestore.	NO

RE	8330: Regolamentazione della fruizione delle grotte marine sommerse e semi sommerse con modalità differenziate in rapporto al grado di difficoltà accesso alle cavità e al valore patrimoniale e di vulnerabilità delle biocenosi in esse presenti, con particolare riguardo alle enclaves di ambienti profondi. La regolamentazione prevede la suddivisione delle cavità in base alla fruibilità in: a) Grotta non fruibile: chiusa per motivi di sicurezza e/o tutela. b) Grotta di esclusivo interesse speleologico: fruibile ai soli speleologi qualificati ovvero iscritti alla società speleologica regionale e/o alla società speleologica italiana e/o ente equipollente estero e/o iscritti a un gruppo speleologico facente parte della società speleologica italiana, e/o chirotterologi iscritti al GIRC (Gruppo Italiano Ricerca Chirotteri dell'ATIt), e/o zoologi iscritti ad associazioni scientifiche e/o naturalistiche, previa autorizzazione da parte dell'Ente Gestore, sulla base di uno specifico protocollo di ricerca e/o esplorazione e/o studio. c) Grotta di interesse speleologico-escursionistico: fruibile anche agli escursionisti esperti quando opportunamente attrezzati ed accompagnati da guide certificate, previa autorizzazione da parte dell'Ente Gestore. d) Grotta turistica (tale suddivisione può interessare l'intera grotta o solo parti di essa): grotta di libera fruizione secondo le disposizioni del soggetto pubblico o privato incaricato delle visite e sotto il controllo dell'Ente Gestore che sovrintende alla conservazione del bene, se necessario anche con misure restrittive.	NO

Tabella I-10: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per gli habitat cod. 8310, 8330.

4.3.19. Foreste dell'Europa temperata

Questa macrocategoria comprende gli habitat cod. 9180*, 91AA*, 91F0, 91L0, 91M0.

I tracciati delle ciclovie del PRMC non intersecano questi habitat; solo in un brevissimo tratto nel comune di Biccari il tracciato della ciclovia RP09-Ciclovia del Tavoliere vi passa in adiacenza. Dal momento che per tale tracciato sono previsti semplici interventi di traffic calming su viabilità promiscua esistente non sono prevedibili interferenze apprezzabili con gli habitat a condizione che l'area di cantiere sia organizzata in maniera tale da non comportare occupazione, anche temporanea, di aree coperte dagli habitat stessi.

4.3.20. Foreste mediterranee caducifoglie

Questa macrocategoria comprende gli habitat cod. 9210*, 9250, 9260, 92A0, 92D0.

Le misure regolamentari per questi habitat sono riportate nella tabella seguente.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	9250 - 9260: Il pascolo in bosco, da esercitarsi secondo le modalità previste dal R.R. 26 febbraio 2015, n. 5, è ammesso con le seguenti limitazioni: a. non deve essere superato il carico precauzionale di massima di 0,5 UBA ha^{-1}; b. nei cedui il pascolo è consentito a partire dal 10° anno successivo il taglio.	NO
RE	Divieto di effettuare la rinnovazione artificiale, se non per specifiche esigenze di ricostituzione/rinaturalizzazione/perpetuazione della compagine arborea da attuare con specie autoctone e con materiale di propagazione gamica o agamica autoctono proveniente dai boschi da seme inseriti nel Registro regionale dei boschi da seme, istituito con D.G.R. n. 2461/2008,e coerenti con la composizione dell'habitat.	NO
RE	9250: Per i boschi cedui sono da riservare per ogni ettaro di superficie almeno 120 matricine del turno, di cui 1/3 di età multipla del turno. Quando non siano presenti matricine di età multipla del turno, dovranno rilasciarsi matricine del turno in numero maggiore.	NO
RE	9250: Nel caso di boschi da trattarsi con matricinatura intensiva, il numero massimo delle matricine da riservarsi può essere fino al triplo dei valori minimi indicati precedentemente.	NO
RE	Nell'ambito della redazione di Piani di Assestamento Forestale devono essere previste forme di gestione specificatamente dedicate alla conservazione e/o miglioramento e/o riqualificazione degli habitat (definizione e applicazione di modelli colturali di riferimento, di trattamenti selvicolturali e di interventi selvicolturali idonei alla rinnovazione e conservazione della perpetuità degli habitat; individuazione di aree di pregio in cui interdire l'attività zootecnica e selvicolturale).	NO

Tabella I-11: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per gli habitat cod. 9210, 9250, 9260, 92A0, 92D0.*

L'intersezione più estesa dei tracciati del PRMC con questi habitat avviene sul Gargano, tra la ciclovia RP05/BI11-Ciclovia degli Appennini-Variante del Gargano e gli habitat 9210* e 9260 all'interno dell'area SIC Foresta Umbra e ZPS Promontorio del Gargano come rappresentato nella figura che segue. In tali tratti, tuttavia, è prevista la realizzazione della ciclovia mediante semplici interventi di traffic calming su sede viaria promiscua esistente. È possibile, pertanto, ritenere che interventi in programma non saranno in grado di produrre impatti negativi sugli habitat indicati a condizione che l'area di cantiere sia organizzata in maniera tale da non comportare occupazione, anche temporanea, di aree coperte dagli habitat stessi. Al contrario, il fatto che la realizzazione di tali percorsi promiscui porterà all'introduzione di zone 30 lungo tali tratti viari produrrà un effetto positivo sulla conservazione degli habitat dal momento che porterà ad una riduzione del disturbo causato dal traffico veicolare sugli habitat e sulle specie.

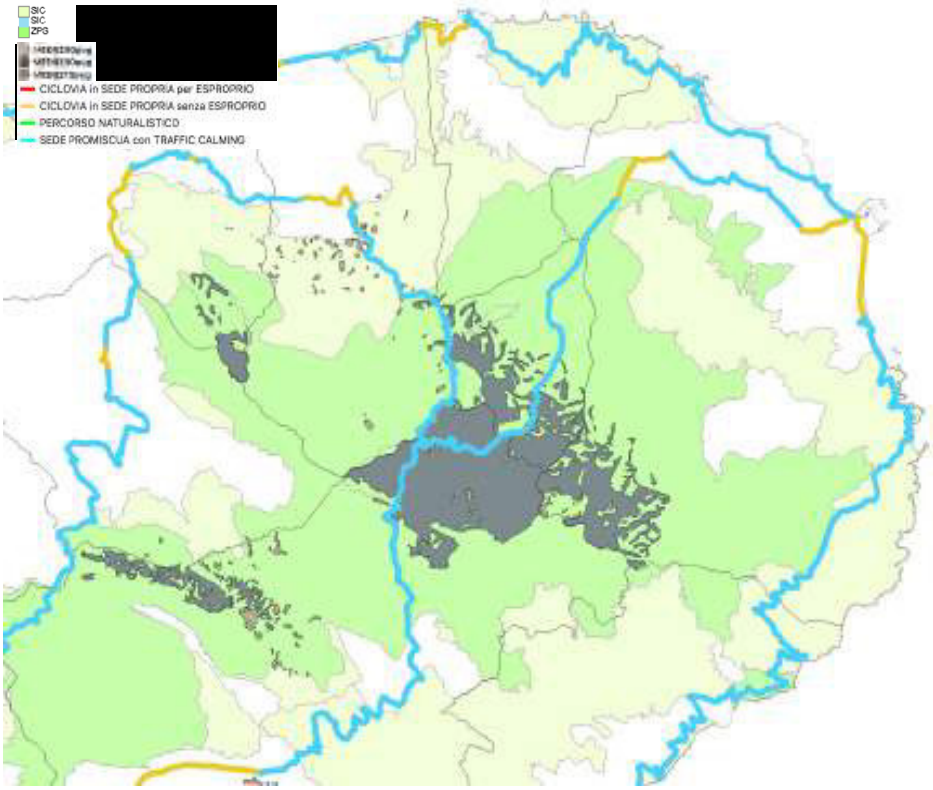


Figura I-13: Estratto della carta degli habitat (solo habitat ricadenti nella categoria foreste mediterranee caducifoglie) con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – Promontorio del Gargano.

Tralasciando l'analisi di intersezioni puntuali o di estensione molto limitata (<500 m), le altre intersezioni significative riguardano la sovrapposizione/adiacenza della RP03/BI11-Ciclovia degli Appennini-Ciclovia AQP1 Spinazzola-Locorotondo con l'habitat 9250 in parte all'interno e in parte all'esterno dell'area SIC Murgia Alta. Come si evince dalla figura riportata di seguito si tratta, tuttavia, di una ciclovia che si sviluppa per la maggior parte attraverso percorsi naturalistici lungo sentieri esistenti e per alcuni tratti attraverso viabilità ad uso promiscuo esistente che il PRMC prevede di dotare di dispositivi di traffic calming. È possibile, pertanto, ritenere che interventi in programma non saranno in grado di produrre impatti negativi sugli habitat indicati a condizione che l'area di cantiere sia organizzata in maniera tale da non comportare occupazione, anche temporanea, di aree coperte dagli habitat stessi. Al contrario, il fatto che la realizzazione di tali percorsi promicui porterà all'introduzione di zone 30 lungo tali tratti viari produrrà un effetto positivo sulla conservazione degli habitat dal momento che porterà ad una riduzione del disturbo causato dal traffico veicolare sugli habitat e sulle specie.

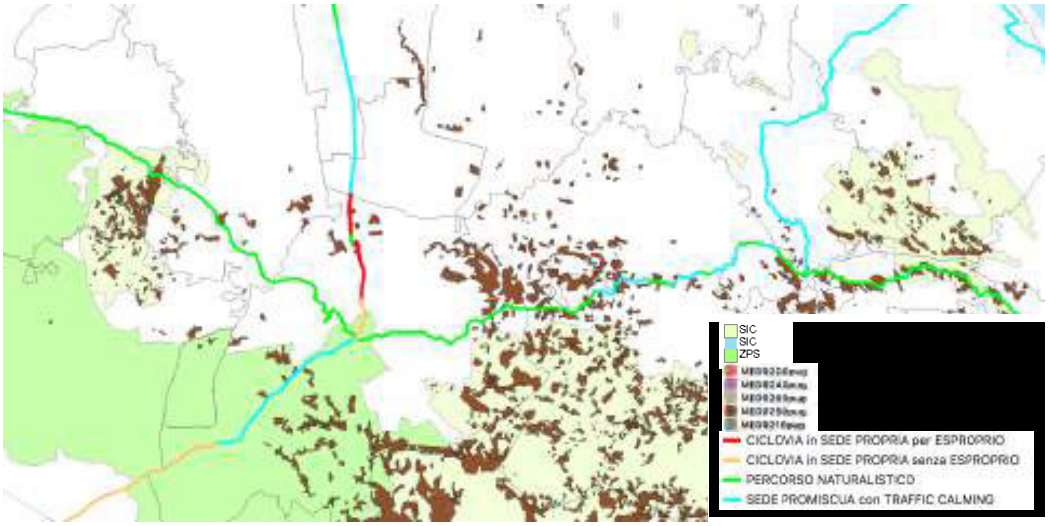


Figura I-14: Estratto della carta degli habitat (solo habitat ricadenti nella categoria foreste mediterranee caducifoglie) con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – Alta Murgia.

In tutti i casi esaminati non si rileva, inoltre, alcun conflitto con le misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per questo tipo di habitat.

4.3.21. Foreste sclerofile mediterranee caducifoglie

Questa macrocategoria comprende gli habitat cod. 9320, 9330, 9340, 9350.

Tralasciando l'analisi di adiacenze puntuali tra tracciati e habitat, anche in considerazione del fatto che in nessun caso si prevedono ampliamenti stradali, l'unica intersezione di lunghezza significativa dei tracciati del PRMC con habitat di questo tipo si ha sul Gargano. Essa riguarda la ciclovia RP05/BI11-Ciclovia degli Appennini-Variante del Gargano e gli habitat 9340 e 9320 all'interno dell'area SIC/ZPS Valloni di Mattinata-Monte Sacro e dello ZPS Promontorio del Gargano. Trattandosi, tuttavia, come è possibile vedere nella figura che segue, di un tracciato che, nei tratti di interferenza, si sviluppa in sede promiscua su viabilità esistente per la quale il PRMC prevede semplici interventi di traffic calming, non sono prevedibili interferenze negative con gli habitat indicati a condizione che l'area di cantiere sia organizzata in maniera tale da non comportare occupazione, anche temporanea, di aree coperte dagli habitat stessi. Al contrario, il fatto che la realizzazione di tali percorsi promiscui porterà all'introduzione di zone 30 lungo tali tratti viari produrrà un effetto positivo sulla conservazione degli habitat dal momento che porterà ad una riduzione del disturbo causato dal traffico veicolare sugli habitat e sulle specie.

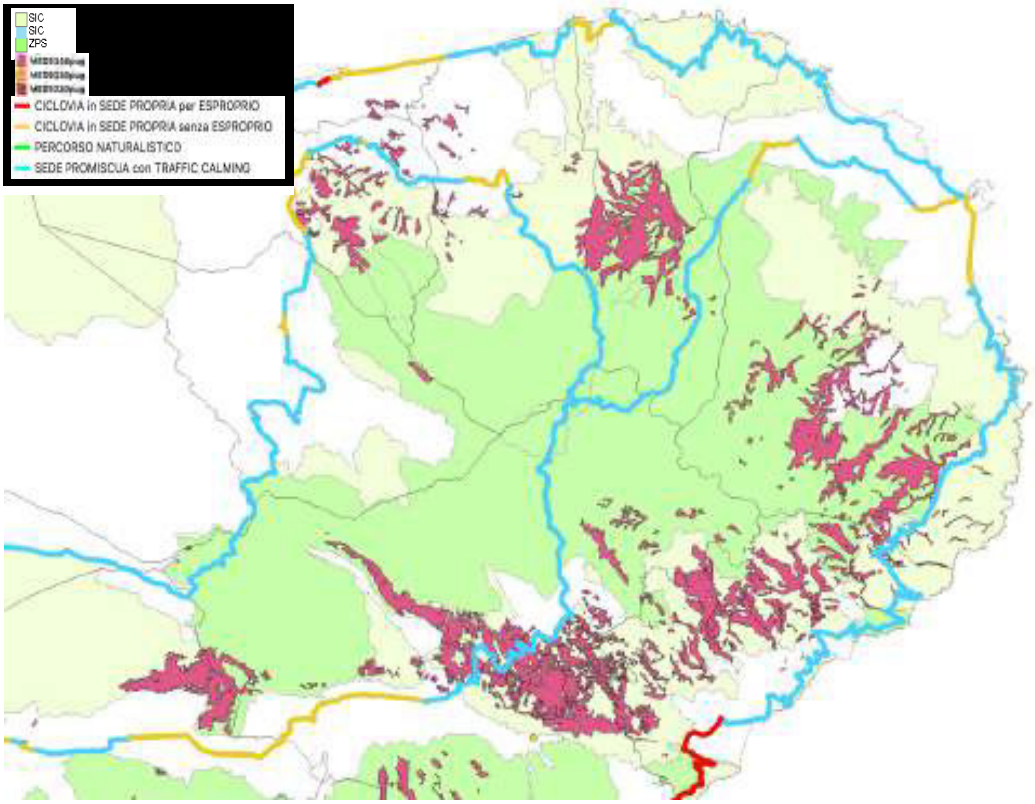


Figura I-15: Estratto della carta degli habitat (solo habitat ricadenti nella categoria foreste sclerofile mediterranee caducifoglie) con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – Promontorio del Gargano.

Gli interventi previsti dal PRMC saranno, inoltre, compatibili con tutte le misure di conservazione regolamentari previste dal RR 6/2016 di seguito riportate.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	9340: Il pascolo in bosco, da esercitarsi secondo le modalità previste dal R.R. 26 febbraio 2015, n. 5, è ammesso con le seguenti limitazioni: a. non deve essere superato il carico precauzionale di massima di 0,5 UBA ha^{-1}; b. nei cedui il pascolo è consentito a partire dal 10° anno successivo il taglio.	NO
RE	9330: Divieto della pratica dell'asportazione di sughero per turni inferiori a 20 anni.	NO

Tabella I-12: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per gli habitat cod. 9320, 9330, 9340, 9350.

4.3.22. Foreste di conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche

Questa macrocategoria comprende gli habitat:

- ✓ 9540 --- Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Tralasciando l'analisi di adiacenze puntuali tra tracciati e habitat, anche in considerazione del fatto che in nessun caso si prevedono ampliamenti stradali, l'unica intersezione di lunghezza significativa dei tracciati del PRMC con habitat di questo tipo si ha sul Gargano, e riguarda la RP02/BI6-Ciclovia Adriatica e l'habitat 9540 all'interno di varie aree SIC/ZPS (si veda figura seguente). Tuttavia, anche nel caso dell'intersezione più ampia, lunga circa 5 km, che avviene nel comune di Vieste, le ciclovie sono previste in sede promiscua su viabilità esistente mediante semplici interventi di traffic calming. È possibile, pertanto, ritenere che interventi in programma non saranno in grado di produrre impatti negativi sugli habitat indicati a condizione che l'area di cantiere sia organizzata in maniera tale da non comportare occupazione, anche temporanea, di aree coperte dagli habitat stessi. Al contrario, il fatto che la realizzazione di tali percorsi promicui porterà all'introduzione di zone 30 lungo tali tratti viari produrrà un effetto positivo sulla conservazione degli habitat dal momento che porterà ad una riduzione del disturbo causato dal traffico veicolare sugli habitat e sulle specie.

Gli interventi previsti dal PRMC saranno, inoltre, compatibili con tutte le misure di conservazione regolamentari previste dal RR 6/2016 di seguito riportate.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	Il pascolo in bosco, da esercitarsi secondo le modalità previste dal R.R. 26 febbraio 2015, n. 5, è ammesso con le seguenti limitazioni: a. non deve essere superato il carico precauzionale di massima di 0,5 UBA ha^{-1}.	NO

Tabella I-13: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per gli habitat cod. 9540.

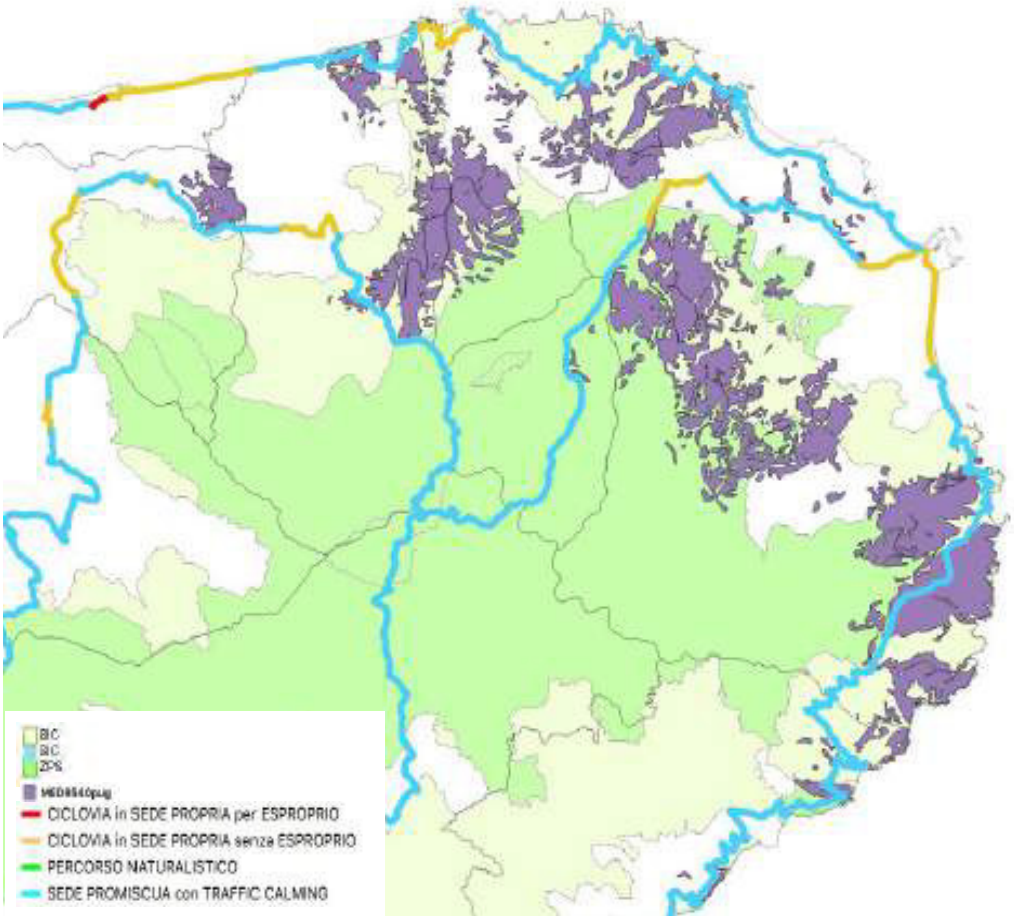


Figura I-16: Estratto della carta degli habitat (solo habitat ricadenti nella categoria foreste conifere delle montagne mediterranee e macaronesiche) con la sovrapposizione dei tracciati delle ciclovie previste dal PRMC – Promontorio del Gargano.

5. EFFETTI SULLE SPECIE FAUNISTICHE DI INTERESSE COMUNITARIO

In considerazione della tipologia di Piano di cui si effettua la valutazione e delle azioni che esso prevede di attuare (essenzialmente realizzazione di ciclovie mediante interventi poco invasivi che solo nel 13,9% dei casi prevedono ampliamenti viari, oltre a opere puntuali di messa in sicurezza delle intersezioni e alcune velostazioni), è possibile in questa fase focalizzare l'attenzione sui prevedibili impatti del Piano solo su alcune specie faunistiche. Oltre all'esclusione dalla valutazione delle specie marine, per nulla interessate dal Piano, è infatti possibile ritenere che l'incidenza del Piano non sarà particolarmente significativa, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, anche sulle specie anfibie, rettili, invertebrati e mammiferi. A fronte, infatti, di limitate azioni di disturbo dovute alla fase di cantiere, contenibili attraverso accortezze volte a limitare le emissioni sonore, l'attuazione del PRMC porterà effetti tendenzialmente positivi sulla conservazione delle specie sopra indicate. L'attuazione del Piano, infatti, favorirà una riduzione del traffico veicolare e, nel caso di regolamentazione con zone 30 della viabilità esistente, una riduzione delle velocità di percorrenza delle strade extraurbane anche in attraversamento dei Siti Natura 2000, con conseguente riduzione della rumorosità/emissività inquinante del traffico veicolare. Ciò produrrà, come conseguenza, un impatto positivo su varie specie in considerazione della riduzione del disturbo antropico in prossimità delle aree ove esse sono presenti. Ciò sarà peraltro in linea con quanto previsto dal RR. 6/2016 che include tra le misure di conservazione di tipo regolamentare per alcune specie di anfibi (es. anfibi caudati) l'obbligo, nella realizzazione di nuove strade e nell'adeguamento di quelle esistenti, di adottare misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare sia a carattere permanente sia temporaneo lungo la viabilità esistente o di nuova realizzazione in un buffer di 500 m. dai siti riproduttivi individuati dall'Ente Gestore.

Nel prosieguo verrà, pertanto, approfondita l'incidenza dell'attuazione del PRMC sulla sola avifauna in relazione alle aree di potenziale nidificazione delle varie specie. Si demanda alla fase di redazione dei singoli interventi eventuali valutazioni di maggiore dettaglio, oltre che una più puntuale perimetrazione delle aree di loro presenza potenziale.

5.1. Specie faunistiche di interesse comunitario presenti

Per l'individuazione delle specie faunistiche di interesse comunitario è possibile rifarsi alla Carta di distribuzione delle specie approvata con DGR 2442/2018.

Per le specie animali i dati di distribuzione sono stati georiferiti su una griglia avente maglia 10x10 km. A tal fine sono stati utilizzati sia dati pregressi (atlanti, pubblicazioni scientifiche, tesi, archivi ecc.) sia dati originali, non ancora pubblicati o in fase di pubblicazione.

Seguendo la classificazione fatta nel RR 6/2016, le specie animali di interesse comunitario presenti in Puglia possono essere raggruppate nei seguenti gruppi omogenei:

- ✓ Invertebrati terrestri
- ✓ Invertebrati marini
- ✓ Pesci
- ✓ Anfibi (Anuri)
- ✓ Anfibi (Caudati)

- ✓ Rettili (Squamati)
- ✓ Rettili (Testuggini terrestri)
- ✓ Rettili (Tartarughe marine)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti costieri con presenza di colonie di uccelli marini)
- ✓ Uccelli (specie di zone umide salmastre, dossi, distese fangose, litorali sabbiosi)
- ✓ Uccelli (specie di zone umide d'acqua dolce e canneti)
- ✓ Uccelli (specie di garzaia su alberi)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti forestali)
- ✓ Mammiferi terrestri (non Chirotteri)
- ✓ Mammiferi (Chirotteri)
- ✓ Mammiferi marini

5.2. Analisi degli effetti del PRMC sull'avifauna e eventuali misure di mitigazione

5.2.1. Uccelli (specie di ambienti costieri con presenza di colonie di uccelli marini)

Comprendono le specie:

- ✓ A010 Berta maggiore Calonectris diomedea
- ✓ A464 Berta minore Puffinus yelkouan

La Carta delle Specie ne riporta l'area di presenza potenziale solo nelle Isole Tremiti, dove non sono previsti interventi del PRMC. Nessun incidenza.

5.2.2. Uccelli (specie di zone umide salmastre, dossi, distese fangose, litorali sabbiosi)

Comprendono le specie:

- ✓ A131 Cavaliere d'Italia Himantopus himantopus
- ✓ A132 Avocetta Recurvirostra avosetta
- ✓ A135 Pernice di mare Glareola pratincola
- ✓ A138 Fratino Charadrius alexandrinus – NON PRESENTE NELLA CARTA DELLE SPECIE
- ✓ A178 Gabbiano corallino Larus melanocephalus – NON PRESENTE NELLA CARTA DELLE SPECIE
- ✓ A189 Sterna zampenere Gelochelidon nilotica
- ✓ A191 Beccapesci Sterna sandvicensis – NON PRESENTE NELLA CARTA DELLE SPECIE
- ✓ A195 Fraticello Sternula albifrons – NON PRESENTE NELLA CARTA DELLE SPECIE

Si riportano di seguito le cartografie contenenti l'estratto della Carta delle specie (relativo alle singole specie del gruppo) e i tracciati delle ciclovie/velostazioni previste dal PRMC.

A131 Cavaliere d'Italia Himantopus himantopus	A132 Avocetta Recurvirostra avosetta
A135 Pernice di mare *Glareola pratincola*	A189 Sterna zampenere Gelochelidon nilotica

I tracciati delle ciclovie che interferiscono con le aree di potenziale presenza di queste specie di uccelli sono, pertanto, le seguenti: RP01, RP02, RP02a, RP06.

SI riportano di seguito le misure regolamentari previste nel RR 6/2016, che dovranno essere applicate nell'attuazione del PRMC all'interno delle aree SIC/ZPS. Esse si applicano solo ai siti di potenziale presenza della *Glareola pratincola* (riquadro 3), quindi riguardano solo la realizzazione del tracciato della RP02/BI6 – Ciclovia Adriatica e RP02a/BI6 Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere per la parte relativa all'area delle Saline di Margherita di Savoia oltre che alcune velostazioni:

- ✓ RE - *Glareola pratincola*: Tutela rigorosa degli incolti retrodunali, così come individuati e cartografati dall'Ente Gestore, divieto di apportare modifiche ambientali (vegetazionali, geomorfologiche, idrologiche) e divieto di accesso.

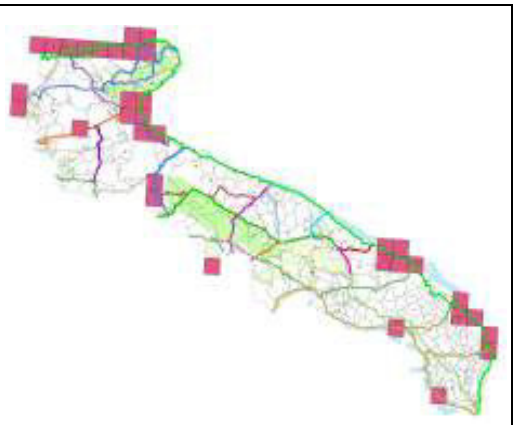
5.2.3. Uccelli (specie di zone umide d'acqua dolce e canneti)

Comprendono le specie:

- ✓ A021 Tarabuso Botaurus stellaris
- ✓ A022 Tarabusino Ixobrychus minutus
- ✓ A023 Nitticora Nycticorax nycticorax
- ✓ A024 Sgarza ciuffetto Ardeola ralloides
- ✓ A026 Garzetta Egretta garzetta
- ✓ A027 Airone bianco maggiore Egretta alba – NON PRESENTE NELLA CARTA DELLE SPECIE
- ✓ A029 Airone rosso Ardea purpurea
- ✓ A032 Mignattaio Plegadis falcinellus
- ✓ A060 Moretta tabaccata Aythya nyroca
- ✓ A081 Falco di palude Circus aeruginosus
- ✓ A229 Martin pescatore Alcedo atthis
- ✓ A293 Forapaglie castagnolo Acrocephalus melanopogon
- ✓ A391 Marangone minore Phalacrocorax pygmaeus – NON PRESENTE NELLA CARTA DELLE SPECIE

Si riportano di seguito le cartografie contenenti l'estratto della Carta delle specie (relativo alle singole specie del gruppo) e i tracciati delle ciclovie/velostazioni previste dal PRMC.

A021 Tarabuso Botaurus stellaris



A022 Tarabusino Ixobrychus minutus

A023 Nitticora Nycticorax nycticorax	A024 Sgarza ciuffetto Ardeola ralloides
A026 Garzetta Egretta garzetta	A029 Airone rosso Ardea purpurea
A032 Mignattaio Plegadis falcinellus	A060 Moretta tabaccata Aythya nyroca

A081 Falco di palude Circus aeruginosus	A229 Martin pescatore Alcedo atthis
A293 Forapaglie castagnolo Acrocephalus melanopogon	

I tracciati delle ciclovie che interferiscono con le aree di potenziale presenza di queste specie di uccelli sono, pertanto, le seguenti: RP01, RP02, RP02a, RP03, RP04, RP04a, RP04b, RP05, RP06, RP09, RP11.

SI riportano di seguito le misure regolamentari previste nel RR 6/2016, che dovranno essere applicate nell'attuazione del PRMC all'interno delle aree SIC/ZPS. In fase di attuazione del PRMC e, quindi, di valutazione di incidenza dei progetti relativi ai vari tratti delle ciclovie e velostazioni interessate, si dovrà verificare il puntuale rispetto di dette misure, anche mediante analisi di maggior dettaglio. Si sottolinea comunque il divieto generale, indicato nella prima misura sotto riportata, di realizzazione degli interventi nel periodo riproduttivo dell'avifauna (1 marzo – 15 luglio).

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	Divieto nel periodo 1 marzo-15 luglio (durante il periodo riproduttivo dell'avifauna) di interventi di controllo ovvero gestione della vegetazione arborea, arbustiva e erbacea all'interno delle zone umide e delle garzaie, attraverso taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'Ente Gestore.	NO
RE	*Ardea purpurea, Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Plegadis falcinellus, Phalacrocorax pygmeus, Circus aeruginosus*: nei siti in cui sono presenti canneti di *Phragmites australis* o *Typha sp.pl.*, ma anche misti a boscaglie igrofile dominate da *Salix sp.pl.* obbligo, in caso di operazioni di taglio, di effettuare al di fuori del periodo riproduttivo mantenere inalterato almeno il 50% della superficie.	NO
RE	*Aythya nyroca*: obbligo di tutela dei siti occupati con divieto di modificazioni all'assetto ambientale (vegetazionale, geomorfologico, idrologico), che non siano finalizzate alla conservazione della specie.	SI
RE	*Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Plegadis falcinellus, Phalacrocorax pygmeus, Egretta alba, Circus aeruginosus, Acrocephalus melanopogon*: salvaguardia dei canneti a *Phragmites australis* in zone umide con superficie di almeno 0,5 ha e loro mantenimento anche in periodo invernale, con obbligo di mantenere almeno il 50% del canneto non sfalciato in tutte le zone umide e i corsi d'acqua.	SI
RE	*Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Plegadis falcinellus, Phalacrocorax pygmeus, Ardea purpurea* e *Circus aeruginosus*: Divieto di sfalciare, diserbare, incendiare o, in generale, intervenire sui canneti in periodo riproduttivo (15 marzo-15 agosto).	NO
RE	*Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Ardeola ralloides, Egretta garzetta, Plegadis falcinellus, Phalacrocorax pygmeus, Ardea purpurea, Aythya nyroca* e *Circus aeruginosus*: Obbligo di mantenimento dei livelli idrici di circa 30-50 cm nei canneti e nelle zone umide, evitando l'innalzamento delle acque e il disseccamento dei bacini durante il periodo riproduttivo (1 aprile-15 agosto; dal 1 marzo solo per il Tarabuso).	NO
RE	*Aythya nyroca* e *Botaurus stellaris*: Divieto di accesso al di fuori dei sentieri e con imbarcazioni nelle zone umide occupate dalle specie.	SI
RE	*Botaurus stellaris*: Divieto di realizzazione di opere e infrastrutture antropiche (ad esempio, edificazioni, strade, elettrodotti) ad una distanza inferiore a 1 Km dalle zone umide occupate dalla specie a scopo riproduttivo.	SI
RE	*Alcedo atthis*: Divieto di alterazione della morfologia naturale, con rive franate e piccole scarpate, nelle zone umide e lungo i corsi d'acqua, che non creino rischi idraulici.	SI

Tabella I-14: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per gli uccelli - specie di zone umide d'acqua dolce e canneti.

5.2.4. Uccelli (specie di garzaia su alberi)

Riguardano le specie:

- ✓ A023 Nitticora Nycticorax nycticorax
- ✓ A024 Sgarza ciuffetto Ardeola ralloides
- ✓ A026 Garzetta Egretta garzetta
- ✓ A032 Mignattaio Plegadis falcinellus

- ✓ A391 Marangone minore Phalacrocorax pygmeus

Si tratta di specie ricomprese anche nel gruppo omogeneo precedente. L'ubicazione delle aree di loro presenza potenziale, pertanto, è già stata rappresentata al punto precedente cui si rinvia.

I tracciati delle ciclovie che interferiscono con le aree di potenziale presenza di queste specie di uccelli sono le seguenti: RP01, RP02, RP02a, RP03, RP04a, RP04b, RP06, RP11.

Si riportano di seguito le misure regolamentari per esse previste dal RR 6/2016, che sono da intendersi aggiuntive rispetto a quelle indicate al punto precedente e anch'esse applicabili all'interno delle aree SIC/ZPS. Anche in questo caso, in fase di attuazione del PRMC e, quindi, di valutazione di incidenza dei progetti relativi ai vari tratti delle ciclovie e velostazioni interessate si dovrà verificare il puntuale rispetto di dette misure, anche mediante analisi di maggior dettaglio.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	Divieto nel periodo 1 marzo-15 luglio di interventi di controllo ovvero gestione della vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea all'interno delle zone umide e delle garzaie, attraverso taglio, sfalcio, trinciatura, incendio, diserbo chimico, lavorazioni superficiali del terreno, durante il periodo riproduttivo dell'avifauna, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'Ente Gestore.	NO
RE	Divieto di taglio della vegetazione arborea interessata da garzaie, fatti salvi interventi straordinari di gestione previa autorizzazione dell'Ente Gestore.	NO
RE	Rigorosa tutela dei siti delle colonie, con divieto di modificare la struttura forestale (se non per finalità di conservazione) e divieto di accesso.	SI
RE	Divieto di taglio dei boschi planiziali e ripariali, fatti salvi tagli finalizzati alla risoluzione di rischi idraulici valutati all'interno della valutazione di incidenza, nei pressi delle colonie.	SI
RE	*Phalacrocorax pygmeus*: Divieto dicontrollo del cormorano (*Phalacrocorax carbo*) nel raggio di 5 Km attorno al sito della colonia.	NO

Tabella I-15: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per gli uccelli - specie di garzaia su alberi.

5.2.5. Uccelli (specie di ambienti steppici)

Comprende le seguenti specie:

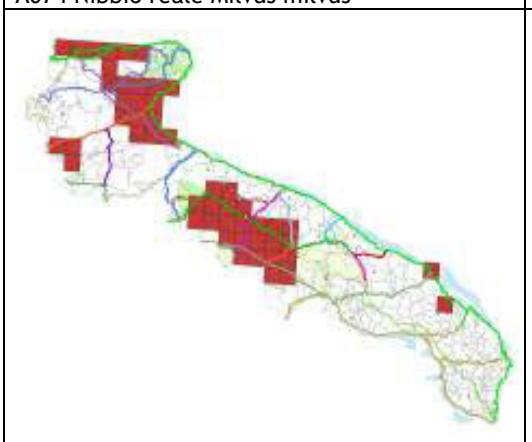
- ✓ A074 Nibbio reale Milvus milvus
- ✓ A095 Grillaio Falco naumanni
- ✓ A128 Gallina prataiola Tetrax tetrax – NON PRESENTE NELLA CARTA DELLE SPECIE
- ✓ A133 Occhione Burhinus oedicnemus
- ✓ A224 Succiacapre Caprimulgus europaeus
- ✓ A231 Ghiandaia marina Coracias garrulus
- ✓ A242 Calandra Melanocorypha calandra

- ✓ A243 Calandrella Calandrella bachydactyla
- ✓ A246 Tottavilla Lullula arborea
- ✓ A255 Calandro Anthus campestris
- ✓ A338 Averla piccola Lanius collurio
- ✓ A339 Averla cenerina Lanius minor
- ✓ A379 Ortolano Emberiza hortulana - NON PRESENTE NELLA CARTA DELLE SPECIE

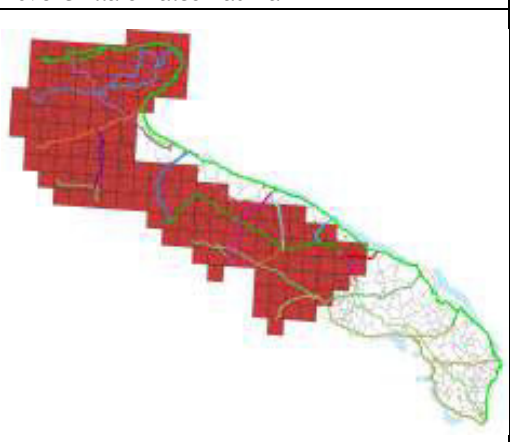
Si riportano di seguito le cartografie contenenti l'estratto della Carta delle specie (relativo alle singole specie del gruppo) e i tracciati delle ciclovie/velostazioni previste dal PRMC.

A074 Nibbio reale Milvus milvus

A095 Grillaio Falco naumanni



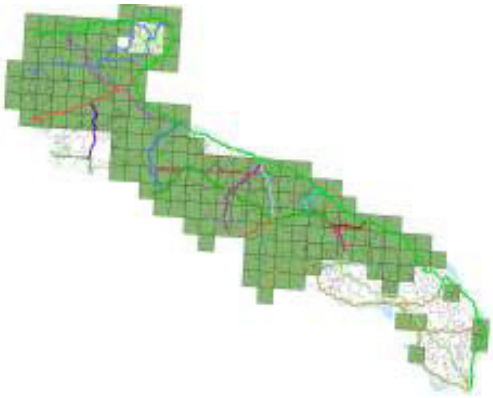
A133 Occhione Burhinus oedicnemus



A224 Succiacapre Caprimulgus europaeus

A231 Ghiandaia marina Coracias garrulus

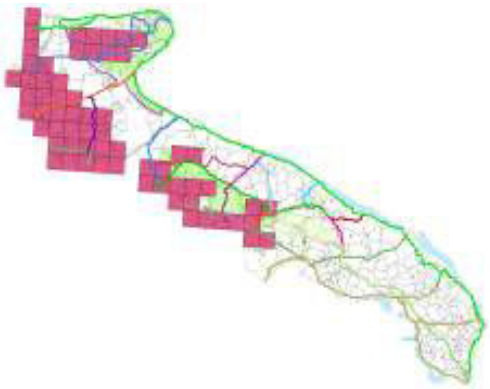
A242 Calandra Melanocorypha calandra



A243 Calandrella Calandrella bachydactyla

A246 Tottavilla Lullula arborea

A255 Calandro Anthus campestris



A338 Averla piccola Lanius collurio

A339 Averla cenerina Lanius minor	

I tracciati delle ciclovie che interferiscono con le aree di potenziale presenza di queste specie di uccelli sono tutti.

Si riportano di seguito le misure regolamentari previste nel RR 6/2016 applicabili all'interno delle aree SIC/ZPS. Esse riguardano norme da rispettare negli interventi di manutenzione su edifici e pertanto sono applicabili solo alla realizzazione delle velostazioni per le quali, in fase di progettazione, si dovrà verificare il puntuale rispetto di dette misure, anche mediante analisi di maggior dettaglio. In prima approssimazione si ritiene di dover svolgere tali approfondimenti per le velostazioni che ricadono nelle aree di presenza potenziale delle specie e per quelle che sono ubicate in zona SIC/ZPS o in un'area buffer significativa attorno ad essa.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	*Falco naumanni*: Tutti gli interventi di manutenzione su edifici in cui sia accertata la presenza di nidi non possono essere eseguiti nel periodo 15 aprile – 30 luglio, fatte salve le opere urgenti e di pubblica sicurezza. Negli interventi su edifici esistenti devono essere conservati tutti i passaggi per i sottotetti, le cavità o nicchie utili ai fini della riproduzione. Nel caso di rifacimenti totali di tetti è necessario prevedere la presenza di tegole di ventilazione che consentano comunque l'accesso al Grillaio negli spazi sotto i coppi, nella misura di 1 tegola ogni 20 m^2 di copertura, con un minimo di 1 tegola. In presenza di sottotetti si deve prevedere l'installazione di nidi artificiali collocati all'intradosso del tetto. Per le nuove costruzioni di singoli edifici, le sopraelevazioni e gli ampliamenti di immobili esistenti, nel caso in cui la copertura venga realizzata con lastrico solare, devono essere posizionati nidi artificiali, nella misura di 1 nido ogni 10 m^2 di copertura, con un minimo di 1 nido. I nidi devono essere posizionati preferibilmente con esposizione a sud.	SI
RE	Durante le pratiche agricole di taglio del foraggio e di mietitura dei cereali (orzo, avena, grano), nel caso di impiego di mezzi meccanici, obbligo di utilizzare la barra falciante a 10-15 cm dal suolo per il foraggio e almeno 15 cm dal suolo per i cereali..	NO
RE	Divieto di caccia all'allodola per evitare il rischio di confusione (look alike) con tottavilla, calandra e calandrella.	NO

Tabella I-16: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per gli uccelli - specie di ambienti steppici.

5.2.6. Uccelli (specie di ambienti agricoli)

Comprende le seguenti specie:

- ✓ A031 Cicogna bianca Ciconia ciconia
- ✓ A082 Albanella reale Circus cyaneus
- ✓ A084 Albanella minore Circus pygargus – NON PRESENTE NELLA CARTA DELLE SPECIE
- ✓ A098 Smeriglio Falco columbarius – NON PRESENTE NELLA CARTA DELLE SPECIE
- ✓ A140 Piviere dorato Pluvialis apricaria
- ✓ A242 Calandra Melanocorypha calandra
- ✓ A243 Calandrella Calandrella bachydactyla
- ✓ A246 Tottavilla Lullula arborea
- ✓ A339 Averla cenerina Lanius minor

Di queste, le ultime 4 specie (A242, A243, A246, A339) rientrano anche nel gruppo omogeneo precedente (uccelli di ambienti steppici). L'ubicazione delle aree di loro presenza potenziale, pertanto, è già stata rappresentata al punto precedente cui si rinvia. SI riportano, quindi, di seguito le cartografie contenenti l'estratto della Carta delle specie (relativo alle sole specie A031, A082, A084, A098, A140) e i tracciati delle ciclovie/velostazioni previste dal PRMC.

A031 Cicogna bianca Ciconia ciconia	A082 Albanella reale Circus cyaneus

A140 Piviere dorato Pluvialis apricaria	

I tracciati delle ciclovie che interferiscono con le aree di potenziale presenza di queste specie di uccelli sono tutti.

Si riportano di seguito le misure regolamentari previste nel RR 6/2016, anche se queste riguardano azioni non previste in sede di attuazione del PRMC.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	Durante le pratiche agricole di taglio del foraggio e di mietitura dei cereali (orzo, avena, grano), nel caso di impiego di mezzi meccanici, obbligo di utilizzare la barra falciante a 10-15 cm dal suolo per il foraggio e almeno 15 cm dal suolo per i cereali.	NO
RE	Divieto di caccia all'allodola per evitare il rischio di confusione (look alike) con tottavilla, calandra e calandrella.	NO

Tabella I-17: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per gli uccelli - specie di ambienti agricoli.

5.2.7. Uccelli (specie di ambienti rupestri)

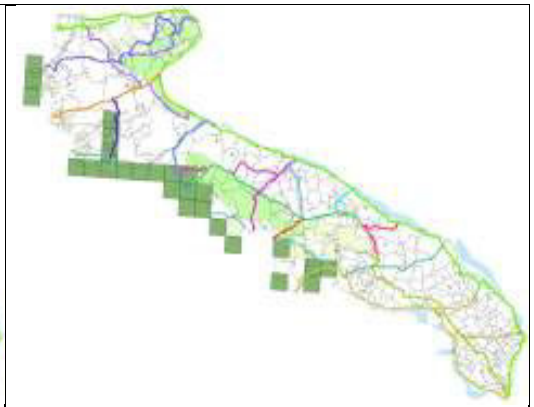
Comprende le seguenti specie:

- ✓ A030 Cicogna nera Ciconia nigra
- ✓ A073 Nibbio bruno Milvus migrans
- ✓ A077 Capovaccaio Neophron percnopterus
- ✓ A101 Lanario Falco biarmicus
- ✓ A103 Falco pellegrino Falco peregrinus
- ✓ A215 Gufo reale Bubo bubo

- ✓ A231 Ghiandaia marina Coracias garrulus

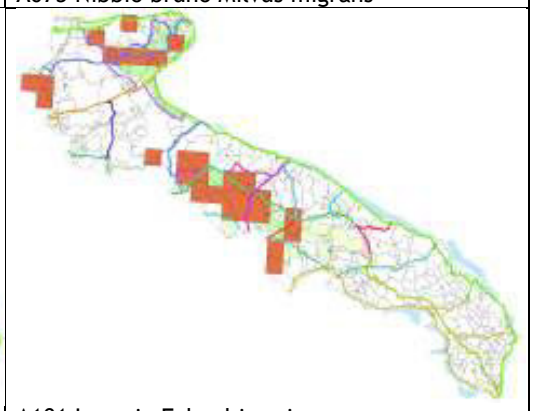
Si segnala che la Ghiandaia marina *Coracias garrulus* (cod. A231) è presente anche nel gruppo omogeneo degli Uccelli tipici degli ambienti steppici, cui si rinvia per la relativa cartografia. Si riportano di seguito le cartografie contenenti l'estratto della Carta delle specie (relativo alle altre singole specie del gruppo) e i tracciati delle ciclovie/velostazioni previste dal PRMC.

A030 Cicogna nera Ciconia nigra

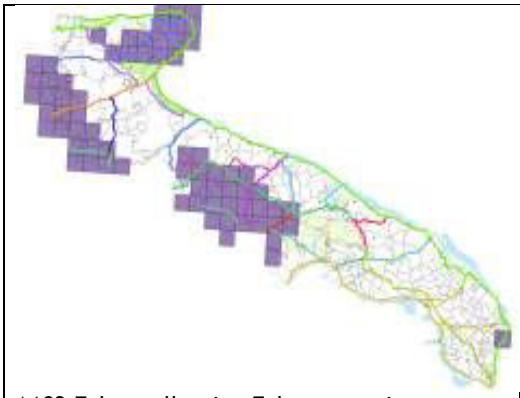


A073 Nibbio bruno Milvus migrans

A077 Capovaccaio Neophron percnopterus



A101 Lanario Falco biarmicus



A103 Falco pellegrino Falco peregrinus

A215 Gufo reale Bubo bubo

I tracciati delle ciclovie che interferiscono con le aree di potenziale presenza di queste specie di uccelli sono tutti.

Si riportano di seguito le misure regolamentari previste nel RR 6/2016 anche se queste riguardano azioni non previste in sede di attuazione del PRMC.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	Divieto di realizzazione e installazione di strutture a supporto per l'attività di arrampicata libera, comprese le ferrate, sulle pareti rocciose in cui è accertata la nidificazione di *Neophron percnopterus, Falco biarmicus, Falco peregrinus, Bubo bubo, Ciconia nigra, Coracias garrulus.*	SI
RE	Divieto di sorvolo, parapendio, volo a vela, arrampicata libera o attrezzata sulle pareti rocciose nel periodo di nidificazione compreso dal 1 gennaio al 31 agosto. Sono fatte salve le operazioni connesse alla sicurezza pubblica.	NO
RE	Divieto di realizzazione di nuove linee elettriche in corrispondenza delle pareti rocciose.	SI
RE	Divieto di effettuare visite turistiche laddove è confermata la nidificazione e previa autorizzazione dell'Ente Gestore.	NO

Tabella I-18: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per gli uccelli - specie di ambienti ruperstri.

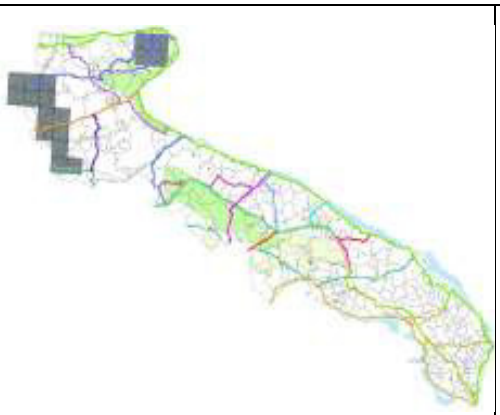
5.2.8. Uccelli (specie di ambienti forestali)

Comprende le seguenti specie:

- ✓ A072 Falco pecchiaiolo Pernis apivorus
- ✓ A073 Nibbio bruno Milvus migrans
- ✓ A074 Nibbio reale Milvus milvus
- ✓ A080 Biancone Circaetus gallicus
- ✓ A215 Gufo reale Bubo bubo

- ✓ A238 Picchio rosso mezzano Dendrocopos medius – NON PRESENTE NELLA CARTA DELLE SPECIE
- ✓ A239 Picchio dalmatino Dendrocopos leucotos – NON PRESENTE NELLA CARTA DELLE SPECIE
- ✓ A321 Balia dal collare Ficedula albicollis

Si segnala che il Nibbio bruno (cod. A073) e il Gufo reale (cod. A215) sono presenti anche nel gruppo omogeneo degli Uccelli tipici degli ambienti rupestri, mentre il Nibbio reale (cod. A074) è presente anche nel gruppo omogeneo degli Uccelli tipici degli ambienti steppici, cui si rinvia per le relative cartografie. Si riportano di seguito le cartografie contenenti l'estratto della Carta delle specie (relativo alle altre specie del gruppo) e i tracciati delle ciclovie/velostazioni previste dal PRMC.

 A072 Falco pecchiaiolo Pernis apivorus	 A080 Biancone Circaetus gallicus
 A321 Balia dal collare Ficedula albicollis	

I tracciati delle ciclovie che interferiscono con le aree di potenziale presenza di queste specie di uccelli sono, pertanto, le seguenti: RP01, RP01a, RP03, RP04, RP04a, RP04b, RP05, RP06, RP09, RP10, RP11.

Si riportano di seguito le misure regolamentari previste nel RR 6/2016, che dovranno essere applicate nell'attuazione del PRMC all'interno delle aree SIC/ZPS. In fase di attuazione del PRMC e, quindi, di valutazione di incidenza dei progetti relativi ai vari tratti delle ciclovie e velostazioni interessate si dovrà verificare il puntuale rispetto di dette misure, anche mediante analisi di maggior dettaglio.

TIPOLOGIA	MISURA DI CONSERVAZIONE	Ricaduta su PUG
RE	*Pernis apivorus, Milvus migrans, Milvus milvus*: Divieto di sorvolo, parapendio, volo a vela, trekking e fotografia naturalistica nelle aree di riproduzione durante il periodo di nidificazione dal 15 febbraio al 31 agosto. Sono fatte salve le operazioni connesse alla sicurezza pubblica.	SI
RE	*Dendrocopos medius, Dendrocopos leucotos*: Tutela rigorosa delle faggete in cui sono presenti le specie, con divieto di asportazione degli esemplari arborei morti, morenti o senescenti e di asportazione del sottobosco.	NO

Tabella I-19: Misure regolamentari previste dal RR 6/2016 per gli uccelli - specie di ambienti forestali.

6. SINTESI DEGLI EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DEL PRMC E RACCOMANDAZIONI PER LE FASI SUCCESSIVE

Si riepilogano di seguito gli effetti prodotti dalle principali azioni di Piano sui Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 unitamente alle raccomandazioni e alle misure di mitigazione proposte. In aggiunta si rammenta che all'interno dei Siti dotati di Piano di Gestione, invece, si applicano anche le specifiche disposizioni previste nei Piani di Gestione dei Siti analizzati nel cap. 4 del RA; all'interno dei Siti Natura 2000 dove si applica il RR 6/2016 valgono, invece, le misure di conservazione trasversale previste dal RR 6/2016 qui di seguito riepilogate per quanto applicabile:

- ✓ Divieto di realizzazione di nuova viabilità negli habitat: 1310, 1410, 1420, 1430, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250*, 2260, 3120, 3140, 3150, 3170*, 4090, 5210, 5230*, 5320, 5330, 5420, 6210*, 6220*, 62A0, 6420, 7210*
- ✓ Per progetti di nuova realizzazione e adeguamento delle infrastrutture esistenti, obbligo di individuazione di misure di mitigazione quali:
  - sottopassaggi, ecodotti o altre misure idonee alla riduzione dell'impatto veicolare per la fauna;
  - collocazione di dissuasori adeguati e sistemi di mitigazione (catadiottri, sistemi acustici e/o olfattivi, barriere, sottopassi e sovrappassi) per la fauna;
  - nel caso di realizzazione di barriere fonoassorbenti trasparenti, posa in opera di sistemi di mitigazione visiva per l'avifauna (strisce adesive di colore giallo poste verticalmente a 12 cm l'una dall'altra).

Nel caso delle ciclovie, la loro realizzazione su sedime stradale esistente, anche mediante ampliamento, si configura come adeguamento delle infrastrutture stradali esistenti.

6.1. RP01/BI3 - Ciclovia Francigena

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e la lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000 intersecati dalla ciclovia	Tipologia Sito	Lungh. tracciato in area SIC/ZPS (in km)
IT9110033	Accadia - Deliceto	SIC	2,65
IT9130007	Area delle Gravine	SIC	8,97
IT9130007	Area delle Gravine	ZPS	8,97
IT9130004	Mar Piccolo	SIC	0,85
IT9130002	Masseria Torre Bianca	SIC	0,99
IT9120007	Murgia Alta	SIC	5,50
IT9120007	Murgia Alta	ZPS	5,50
IT9120011	Valle Ofanto - Lago di Capaciotti	SIC	4,35
Totale intersezioni (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)			23,32

Tabella I-20: Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Come mostrato nella sezione 4 della VINCA, le interferenze principali di questo tracciato con habitat di interesse comunitario riguardano i seguenti habitat:

- ✓ 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- ✓ 62A0 Formazioni erbose secche della regione subMediterranea orientale (Scorzoneratalia villosae)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC su detti habitat.

Le specie di uccelli con le quali vi è interferenza sono, invece, le seguenti:

- ✓ Uccelli (specie di zone umide salmastre, dossi, distese fangose, litorali sabbiosi)
- ✓ Uccelli (specie di zone umide d'acqua dolce e canneti)
- ✓ Uccelli (specie di garzaia su alberi)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti forestali)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per dette specie.

6.2. RP01a/BI3 - Ciclovia Francigena - Variante Gravina-Altamura

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e la lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000 intersecati dalla ciclovia	Tipologia Sito	Lungh. tracciato in area SIC/ZPS (in km)
IT9120007	Murgia Alta	SIC	8,59
IT9120007	Murgia Alta	ZPS	8,59
Totale intersezioni (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)			8,59

Tabella I-21: Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Come mostrato nella sezione 4 della VINCA, le interferenze principali di questo tracciato con habitat di interesse comunitario riguardano il seguente habitat:

- ✓ 62A0 Formazioni erbose secche della regione subMediterranea orientale (Scorzoneratalia villosae)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per detto habitat.

Le specie di uccelli con le quali vi è interferenza sono, invece, le seguenti:

- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti forestali)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per dette specie.

6.3. RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e la lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000 intersecati dalla ciclovia	Tipologia Sito	Lungh. tracciato in area SIC/ZPS (in km)
IT9150011	Alimini	SIC	7,19
IT9150021	Bosco le Chiuse	SIC	0,46
IT9140001	Bosco Tramazzone	SIC	0,25
IT9150002	Costa Otranto - Santa Maria di Leuca	SIC	21,72
IT9110015	Duna e Lago di Lesina - Foce del Fortore	SIC	34,78
IT9140009	Foce Canale Giancola	SIC	0,61
IT9110001	Isola e Lago di Varano	SIC	13,90
IT9110037	Laghi di Lesina e Varano	ZPS	32,73
IT9150032	Le Cesine	SIC	5,84
IT9150014	Le Cesine	ZPS	5,27
IT9140002	Litorale brindisino	SIC	3,52
IT9110025	Manacore del Gargano	SIC	15,69
IT9110010	Monte Barone	ZPS	3,61
IT9110014	Monte Saraceno	SIC	1,34
IT9110038	Paludi presso il Golfo di Manfredonia	ZPS	33,48
IT9110016	Pineta Marzini	SIC	5,97
IT9110039	Promontorio del Gargano	ZPS	21,51
IT9110006	Saline di Margherita di Savoia	ZPS	3,84
IT9110012	Testa del Gargano	SIC	21,42
IT9150004	Torre dell'Orso	SIC	0,04
IT9140008	Torre Guaceto	ZPS	2,95
IT9140005	Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni	SIC	0,24

IT9150025	Torre Veneri	SIC	0,01
IT9110002	Valle Fortore, Lago di Occhito	SIC	2,18
IT9120011	Valle Ofanto - Lago di Capaciotti	SIC	0,73
IT9110009	Valloni di Mattinata - Monte Sacro	SIC	0,98
IT9110009	Valloni di Mattinata - Monte Sacro	ZPS	0,98
IT9110005	Zone umide della Capitanata	SIC	33,44
Totale intersezioni (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)			268,42

Tabella I-22: Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Si tratta della ciclovia che attraversa il maggior numero di Siti della Rete Natura 2000 e che prevede loro attraversamenti di lunghezza più estesa, rientrando al loro interno per una lunghezza complessiva di ben 256,81 km.

Come mostrato nella sezione 4 della VINCA, le interferenze principali di questo tracciato con habitat di interesse comunitario riguardano i seguenti habitat:

- ✓ 1150* Lagune costiere
- ✓ 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici
- ✓ 1310 Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose
- ✓ 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)
- ✓ 2110 Dune embrionali mobili
- ✓ 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)
- ✓ 2210 Dune embrionali mobili
- ✓ 2230 Dune con prati dei Malcolmietalia
- ✓ 2240 Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
- ✓ 2250* Dune costiere con Juniperus spp.
- ✓ 2260 Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia
- ✓ 2270* Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster
- ✓ 5320 Formazioni basse di euforbie vicino alle scogliere
- ✓ 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- ✓ 6420 Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion
- ✓ 7210* Paludi calcaree con Cladium mariscus e specie del Caricion davallianae

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per detti habitat.

Le specie di uccelli con le quali vi è interferenza sono, invece, le seguenti:

- ✓ Uccelli (specie di zone umide salmastre, dossi, distese fangose, litorali sabbiosi)
- ✓ Uccelli (specie di zone umide d'acqua dolce e canneti)
- ✓ Uccelli (specie di garzaia su alberi)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per dette specie.

6.4. RP02a/BI6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e la lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000 intersecati dalla ciclovia	Tipologia Sito	Lungh. tracciato in area SIC/ZPS (in km)
IT9110027	Bosco Jancuglia - Monte Castello	SIC	0,28
IT9110039	Promontorio del Gargano	ZPS	6,97
IT9110008	Valloni e steppe Pedegarganiche	SIC	6,50
IT9110008	Valloni e steppe Pedegarganiche	ZPS	6,50
Totale intersezioni (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)			13,76

Tabella I-23: Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Come indicato nella sezione 4 della VINCA, il tracciato non ha interferenze significative con habitat di interesse comunitario. Si differiscono, tuttavia, ulteriori approfondimenti alla fase di progettazione dei singoli interventi.

Le specie di uccelli con le quali vi è interferenza sono, invece, le seguenti:

- ✓ Uccelli (specie di zone umide salmastre, dossi, distese fangose, litorali sabbiosi)
- ✓ Uccelli (specie di zone umide d'acqua dolce e canneti)
- ✓ Uccelli (specie di garzaia su alberi)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per dette specie.

6.5. RP03/BI11 - Ciclovia degli Appennini – Ciclovia dell'AQP

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e la lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000 intersecati dalla ciclovia	Tipologia Sito	Lungh. tracciato in area SIC/ZPS (in km)
IT9150012	Bosco di Cardigliano	SIC	0,08
IT9120003	Bosco di Mesola	SIC	4,23
IT9150031	Masseria Zanzara	SIC	0,82
IT9120007	Murgia Alta	SIC	56,86
IT9120007	Murgia Alta	ZPS	56,86
IT9120002	Murgia dei Trulli	SIC	5,82
IT9130005	Murgia di Sud - Est	SIC	2,21
IT9150041	Valloni di Spinazzola	SIC	1,43
Totale intersezioni (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)			71,47

Tabella I-24: Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Come mostrato nella sezione 4 della VINCA, le interferenze principali di questo tracciato con habitat di interesse comunitario riguardano i seguenti habitat:

- ✓ 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- ✓ 62A0 Formazioni erbose secche della regione subMediterranea orientale (Scorzoneratalia villosae)
- ✓ 9250 Querceti a Quercus trojana

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per detti habitat.

Le specie di uccelli con le quali vi è interferenza sono, invece, le seguenti:

- ✓ Uccelli (specie di zone umide d'acqua dolce e canneti)
- ✓ Uccelli (specie di garzaia su alberi)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)

- ✓ Uccelli (specie di ambienti forestali)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per dette specie.

6.6. RP03a/BI11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia dell'AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e la lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000 intersecati dalla ciclovia	Tipologia Sito	Lungh. tracciato in area SIC/ZPS (in km)
IT9120007	Murgia Alta	SIC	1,57
IT9120007	Murgia Alta	ZPS	1,57
Totale intersezioni (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)			1,57

Tabella I-25: Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Come indicato nella sezione 4 della VINCA, il tracciato non ha interferenze significative con habitat di interesse comunitario. Si differiscono, tuttavia, ulteriori approfondimenti alla fase di progettazione dei singoli interventi.

Le specie di uccelli con le quali vi è interferenza sono, invece, le seguenti:

- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per dette specie.

6.7. RP04/BI10 - Ciclovia dei Borboni

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e la lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000 intersecati dalla ciclovia	Tipologia Sito	Lungh. tracciato in area SIC/ZPS (in km)
IT9120007	Murgia Alta	SIC	37,13
IT9120007	Murgia Alta	ZPS	37,13
Totale intersezioni (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)			37,13

Tabella I-26: Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Come mostrato nella sezione 4 della VINCA, le interferenze principali di questo tracciato con habitat di interesse comunitario riguardano i seguenti habitat:

- ✓ 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- ✓ 62A0 Formazioni erbose secche della regione subMediterranea orientale (Scorzoneratalia villosae)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC su detti habitat.

Le specie di uccelli con le quali vi è interferenza sono, invece, le seguenti:

- ✓ Uccelli (specie di zone umide d'acqua dolce e canneti)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti forestali)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per dette specie.

6.8. RP04a/BI10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura-Matera

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e la lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000 intersecati dalla ciclovia	Tipologia Sito	Lungh. tracciato in area SIC/ZPS (in km)
IT9120007	Murgia Alta	SIC	21,79
IT9120007	Murgia Alta	ZPS	21,79
Totale intersezioni (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)			21,79

Tabella I-27: Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Come mostrato nella sezione 4 della VINCA, il tracciato interferisce prevalentemente con il seguente habitat di interesse comunitario:

- ✓ 62A0 Formazioni erbose secche della regione subMediterranea orientale (Scorzoneratalia villosae)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per detto habitat.

Le specie di uccelli con le quali vi è interferenza sono, invece, le seguenti:

- ✓ Uccelli (specie di zone umide d'acqua dolce e canneti)
- ✓ Uccelli (specie di garzaia su alberi)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti forestali)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per dette specie.

6.9. RP04b/BI10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle-Matera

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e la lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000 intersecati dalla ciclovia	Tipologia Sito	Lungh. tracciato in area SIC/ZPS (in km)
IT9120007	Murgia Alta	ZPS	16,06
IT9120007	Murgia Alta	SIC	16,04
Totale intersezioni (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)			16,04

Tabella I-28: Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Come indicato nella sezione 4 della VINCA, il tracciato non ha interferenze significative con habitat di interesse comunitario. Si differiscono, tuttavia, ulteriori approfondimenti alla fase di progettazione dei singoli interventi.

Le specie di uccelli con le quali vi è interferenza sono, invece, le seguenti:

- ✓ Uccelli (specie di zone umide d'acqua dolce e canneti)
- ✓ Uccelli (specie di garzaia su alberi)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti forestali)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per dette specie.

6.10. RP05/BI11 – Ciclovia degli Appennini – Variante del Gargano

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e la lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000 intersecati dalla ciclovia	Tipologia Sito	Lungh. tracciato in area SIC/ZPS (in km)
IT9110027	Bosco Jancuglia - Monte Castello	SIC	3,04
IT9110030	Bosco Quarto - Monte Spigno	SIC	5,18
IT9110017	Falascone	ZPS	0,08
IT9110004	Foresta Umbra	SIC	32,05
IT9110018	Foresta Umbra	ZPS	6,35
IT9110041	Monte Calvo - Piana di Montenero	ZPS	9,43
IT9110026	Monte Calvo - Piana di Montenero	SIC	9,43
IT9110039	Promontorio del Gargano	ZPS	58,43
IT9110002	Valle Fortore, Lago di Occhito	SIC	1,60
IT9110009	Valloni di Mattinata - Monte Sacro	SIC	9,25
IT9110009	Valloni di Mattinata - Monte Sacro	ZPS	9,25
IT9110008	Valloni e steppe Pedegarganiche	SIC	9,19
IT9110008	Valloni e steppe Pedegarganiche	ZPS	9,19
Totale intersezioni (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)			128,24

Tabella I-29: Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Questa ciclovia è quella che ha una percentuale relativa di intersezione con la Rete Natura 2000 maggiore tra tutte le ciclovie del Piano. Nonostante, infatti, la lunghezza dei tracciati in zona SIC/ZPS sia inferiore a quella della RP02-Ciclovia Adriatica, la lunghezza del tracciato in area Natura 2000 (128 km) costituisce oltre il 50% della lunghezza del tracciato della ciclovia.

Come mostrato nella sezione 4 della VINCA, le interferenze principali di questo tracciato con habitat di interesse comunitario riguardano i seguenti habitat:

- ✓ 6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
- ✓ 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- ✓ 62A0 Formazioni erbose secche della regione subMediterranea orientale (Scorzoneratalia villosae)
- ✓ 9210* Faggeti dell'Appennino con Taxus e Ilex
- ✓ 9260 Boschi di Castanea sativa

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per detti habitat.

Le specie di uccelli con le quali vi è interferenza sono, invece, le seguenti:

- ✓ Uccelli (specie di zone umide d'acqua dolce e canneti)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti forestali)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per dette specie.

6.11. RP06/BI14 - Ciclovia dei Tre Mari

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e la lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000 intersecati dalla ciclovia	Tipologia Sito	Lungh. tracciato in area SIC/ZPS (in km)
IT9130003	Duna di Campomarino	SIC	6,36
IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea	SIC	3,32
IT9150015	Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea	ZPS	3,32
IT9150009	Litorale di Ugento	SIC	5,57
IT9150008	Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro	SIC	1,48
IT9150013	Palude del Capitano	SIC	0,48
IT9130	Palude del Conte	SIC	3,50
IT9130006	Pineta dell'arco ionico	SIC	2,87
IT9150028	Porto Cesareo	SIC	0,80
IT9130001	Torre Colimena	SIC	8,55
IT9150024	Torre Inserraglio	SIC	1,46
IT9150007	Torre Uluzzo	SIC	1,70
Totale intersezioni (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)			36,09

Tabella I-30: Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Come mostrato nella sezione 4 della VINCA, le interferenze principali di questo tracciato con habitat di interesse comunitario riguardano i seguenti habitat:

- ✓ 1150* Lagune costiere
- ✓ 1240 Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici
- ✓ 1420 Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)

- ✓ 2110 Dune embrionali mobili
- ✓ 2120 Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)
- ✓ 2210 Dune embrionali mobili
- ✓ 2230 Dune con prati dei Malcolmietalia
- ✓ 2240 Dune con prati dei Brachypodietalia e vegetazione annua
- ✓ 2250* Dune costiere con Juniperus spp.
- ✓ 2260 Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia
- ✓ 2270* Dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster
- ✓ 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho- Batrachion
- ✓ 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per detti habitat.

Le specie di uccelli con le quali vi è interferenza sono, invece, le seguenti:

- ✓ Uccelli (specie di zone umide salmastre, dossi, distese fangose, litorali sabbiosi)
- ✓ Uccelli (specie di zone umide d'acqua dolce e canneti)
- ✓ Uccelli (specie di garzaia su alberi)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti forestali)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per dette specie.

6.12. RP07 – Ciclovia Costa Merlata-Locorotondo

La ciclovia RP07 non interessa Siti Natura 2000. Dalle analisi svolte nelle sezioni precedenti si evince, inoltre, che tale tracciato non interferisce nemmeno con habitat o Specie di interesse comunitario presenti al di fuori delle aree SIC/ZPS istituite.

6.13. RP08 – Ciclovia Monopoli-Alberobello

La ciclovia RP07 non interessa Siti Natura 2000. Dalle analisi svolte nelle sezioni precedenti si evince, inoltre, che tale tracciato non interferisce nemmeno con habitat o Specie di interesse comunitario presenti al di fuori delle aree SIC/ZPS istituite.

6.14. RP09 – Ciclovia del Tavoliere

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e la lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000 intersecati dalla ciclovia	Tipologia Sito	Lungh. tracciato in area SIC/ZPS (in km)
IT9110003	Monte Cornacchia - Bosco Faeto	SIC	10,89
IT9110038	Paludi presso il Golfo di Manfredonia	ZPS	8,21
IT9110039	Promontorio del Gargano	ZPS	6,42
IT9110006	Saline di Margherita di Savoia	ZPS	2,91
IT9110008	Valloni e steppe Pedegarganiche	ZPS	6,42
IT9110008	Valloni e steppe Pedegarganiche	SIC	5,95
IT9110005	Zone umide della Capitanata	SIC	8,21
Totale intersezioni (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)			43,06

Tabella I-31: Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Come mostrato nella sezione 4 della VINCA, le interferenze principali di questo tracciato con habitat di interesse comunitario riguardano i seguenti habitat:

- ✓ 6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)
- ✓ 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- ✓ 9180* Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per detti habitat.

Le specie di uccelli con le quali vi è potenziale interferenza sono, invece, le seguenti:

- ✓ Uccelli (specie di zone umide d'acqua dolce e canneti)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti forestali)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per dette specie.

6.15. RP10 – Ciclovia Candela-Foggia

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e la lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000 intersecati dalla ciclovia	Tipologia Sito	Lungh. tracciato in area SIC/ZPS (in km)
IT9110032	Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata	SIC	0,20
Totale intersezioni (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)			0,20

Tabella I-32: Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Come indicato nella sezione 4 della VINCA, il tracciato non ha interferenze significative con habitat di interesse comunitario. Si differiscono, tuttavia, ulteriori approfondimenti alla fase di progettazione dei singoli interventi.

Le specie di uccelli con le quali vi è interferenza sono, invece, le seguenti:

- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti forestali)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per dette specie.

6.16. RP11 – Ciclovia Valle dell'Ofanto

Di seguito si riportano i Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e la lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS.

Codice Sito	Denominazione Siti Rete Natura 2000 intersecati dalla ciclovia	Tipologia Sito	Lungh. tracciato in area SIC/ZPS (in km)
IT9120011	Valle Ofanto - Lago di Capaciotti	SIC	21,69
IT9150041	Valloni di Spinazzola	SIC	5,16
Totale intersezioni (al netto delle sovrapposizioni SIC/ZPS)			26,85

Tabella I-33: Siti Natura 2000 intersecati dai tracciati della ciclovia e lunghezza dei tratti ricompresi all'interno delle aree SIC/ZPS. Fonte: Nostre elaborazioni su dati SIT Puglia.

Come mostrato nella sezione 4 della VINCA, le interferenze principali di questo tracciato con habitat di interesse comunitario riguardano il seguente habitat:

- ✓ 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per detto habitat.

Le specie di uccelli con le quali vi è interferenza sono, invece, le seguenti:

- ✓ Uccelli (specie di zone umide d'acqua dolce e canneti)
- ✓ Uccelli (specie di garzaia su alberi)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti steppici)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti agricoli)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti rupestri)
- ✓ Uccelli (specie di ambienti forestali)

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno essere adottate, pertanto, tutte le cautele e le misure di mitigazione indicate nell'analisi degli effetti del PRMC per dette specie.

6.17. Velostazioni

Come già anticipato, solo le velostazioni previste a Gioia del Colle, Gravina di Puglia e Castellaneta rientrano in aree SIC/ZPS. La velostazione prevista a Monte Sant'Angelo è localizzata sul perimetro dell'area SIC. Tutte le altre sono esterne alle aree della Rete Natura 2000. Dal momento che le velostazioni verranno realizzate prioritariamente in aree già urbanizzate di pertinenza delle stazioni ferroviarie e comporteranno quasi esclusivamente piccole opere di ristrutturazione edilizia, non sono prevedibili apprezzabili effetti ambientali negativi. SI evidenzia inoltre che:

- la realizzazione di dette velostazioni non interferisce con nessun habitat di interesse comunitario in quanto sulle aree dove esse saranno realizzate non ne è stata riscontrata la presenza;
- le uniche prevedibili interferenze degne di nota con gli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 si avranno in relazione al potenziale effetto di disturbo che i cantieri per la realizzazione delle opere produrranno sulle specie di avifauna.

In fase di progettazione dei singoli interventi dovranno, pertanto, essere adottate tutte le cautele e le misure di mitigazione, laddove pertinenti, indicate al par. 5.2 della VINCA.

7. RIFERIMENTI NORMATIVI

Quadro Normativo Comunitario

- ✓ Direttiva Habitat (92/43/CEE): Con l'adozione delle Direttive Habitat e Uccelli gli Stati Membri hanno consentito l'istituzione di Natura 2000, ossia una rete ecologica di aree destinate alla conservazione della biodiversità sul territorio dell'Unione Europea attraverso la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.
- ✓ Direttiva 97/62/CEE: Direttiva del Consiglio del 27 ottobre 1997 recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. GUCE n. L 305 del 08/11/1997.
- ✓ Direttiva Uccelli (2009/147/CE): La Direttiva Uccelli (2009/147/CE) concerne la conservazione degli uccelli selvatici. La Direttiva si pone come obiettivo primario la tutela di tutti gli uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo.

Quadro Normativo Nazionale

- ✓ Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357: Il recepimento della Direttiva Habitat in Italia è avvenuto con il DPR n.357/97 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE" che "disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali elencati nell'allegato A e delle specie della flora e della fauna indicate negli allegati B, D ed E." Gli allegati A e B del Regolamento sono stati modificati e gli elenchi inclusi aggiornati dal Decreto Ministeriale del 20 gennaio 1999 "Modificazioni degli allegati A e B del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE".
- ✓ Decreto Ministeriale 3 settembre 2002 n. 224: Il D.M. n. 224/02 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000" è finalizzato all'attuazione della strategia comunitaria e nazionale rivolta alla salvaguardia della natura e della biodiversità, oggetto delle Direttive comunitarie Habitat (92/43/CEE) e Uccelli (79/409/CEE). Le linee guida costituiscono un supporto tecnico-normativo alla elaborazione di appropriate misure di conservazione funzionale e strutturale, tra cui i piani di gestione,per i siti della rete Natura 2000.
- ✓ Legge 3 Ottobre 2002, n. 221: Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE.(GU n. 239 del 11 ottobre 2002).
- ✓ Decreto del Presidente della Repubblica 12 Mar o 2003, n. 120: Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. GU n. 124 del 30 maggio 2003, serie generale.
- ✓ Decreto Ministeriale 17 ottobre 2007 n. 224: Criteri minimi per la definizione delle misure di conservazione che garantiscono la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 e

l'adeguatezza della sua gestione sul territorio nazionale; favoriscono, inoltre, il mantenimento ed il ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie di interesse comunitario.

Quadro Normativo Regionale

- ✓ Regolamento Regionale 28/09/2005, n. 24: Il Regolamento Regionale 28/09/2005, n. 24 (BURP 4/10/2005 n. 124) detta le "Misure di conservazione relative a specie prioritarie di importanza comunitaria di uccelli selvatici nidificanti nei centri edificati ricadenti in proposti Siti di importanza Comunitaria (pSIC) ed in Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)". Il regolamento prevede ai sensi dell'articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997, così come modificato dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003, che i proponenti dei piani e interventi ricadenti all'interno di SIC e ZPS, che possono avere incidenza significativa sugli stessi, devono necessariamente effettuare la Valutazione di Incidenza come previsto dall'art. 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

- ✓ Regolamento Regionale 4 settembre 2007, n. 22: Il Regolamento Regionale 4 settembre 2007, n. 22, (pubblicato nel BURP n. 126 del10/09/2007) detta le misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 79/409 e92/43 e del DPR 357/97 e successive modifiche ed integrazioni. Il testo normativo, concernente la gestione delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) che formano la rete Natura 2000 in Puglia, è emanato in attuazione delle direttive79/409/CEE del Consiglio del 2 aprile 1979 e 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio1992. Esso contiene le misure di conservazione e le indicazioni per la gestione, finalizzate a garantire la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 e l'uniformità della gestione.

- ✓ Regolamento Regionale 22 dicembre 2008, n. 28 - Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la defini ione di misure di conserva ione relative a Zone Speciali di Conserva ione (ZCS) e Zone di Prote ione Speciale (ZPS)" introdotti con D.M. 17 ottobre 2007". Il regolamento, che abroga il precedente regolamento n. 22/07, concerne la gestione delle ZPS che formano la rete Natura 2000 in Puglia e contiene le misure di conservazione e le indicazioni per la gestione, finalizzate a garantire la coerenza ecologica della Rete Natura 2000 e l'uniformità della gestione.

- ✓ Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n.6 - Regolamento recante Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/97 per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC). Il Regolamento ha ad oggetto Misure di Conservazione finalizzate al mantenimento e all'eventuale ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei siti, degli habitat e delle specie di fauna e flora di interesse comunitario, tenendo conto delle esigenze di sviluppo economico, sociale e culturale, nonché delle particolarità di ciascun sito, con l'obiettivo di garantire la coerenza della rete ecologica "Natura 2000".

- ✓ Regolamento Regionale 10 maggio 2017, n. 12 “Modifiche e Integrazioni al Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n. 6 ‘Regolamento recante Misure di Conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 357/97 per i Siti di Importanza Comunitaria (SIC)’”

- ✓ DGR N. 2442 del 21/12/2018 "Rete Natura 2000. Individuazione di Habitat e Specie vegetali e animali di interesse comunitario nella regione Puglia"
- ✓ DGR 24 luglio 2018, n. 1362 "Valutazione di incidenza ambientale. Articolo 6 paragrafi 3 e 4 della Direttiva n.92/43/CEE ed articolo 5 del D.P.R. 357/1997 e smi. Atto di indirizzo e coordinamento. Modifiche e integrazioni alla D.G.R. n.304/2006".

REGIONE PUGLIA
Dipartimento Mobilità
Sezione Mobilità Sostenibile e
Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale

asset
Agenzia regionale Strategica per lo
Sviluppo Ecosostenibile del Territorio

PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA

REGIONE PUGLIA

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
SINTESI NON TECNICA del RAPPORTO AMBIENTALE

RIFERIMENTO	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

Piano Regionale della Mobilità Ciclistica

Regione Puglia
Avv. Vito Antonio Antonacci – *Direttore Dipartimento Mobilità*
Avv. Francesca Arbore – *Dirigente Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale*
Ing. Francesco Cardaropoli - *RUP*

ASSET – Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Ing. Raffaele Sannicandro - *Direttore Generale*
Ing. Giuseppe Garofalo - *RUP*

Gruppo Tecnico di Lavoro
Arch. Franesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini – *Esperto VAS*
Ing. Giuseppe Garofalo - *ASSET*
Dott.ssa Patrizia Giaquinto – *ASSET*
Arch. Letizia Musaio Somma - *ASSET*
Ing. Gianluca Natale - *ASSET*
Ing. Irene Di Tria - *Regione Puglia*
Ing. Francesco Cardaropoli - *Regione Puglia*
Dott. Raffaele Sforza - *Regione Puglia*
Arch. Luca Basile - *Regione Puglia*

INDICE

1. INTRODUZIONE 2
2. IL PIANO REGIONALE DELLA MOBILITA' CICLISTICA 2
3. AMBITO TERRITORIALE DI INFLUENZA DEL PRMC E QUADRO DI RIFERIMENTO PROGAMMATICO 6
4. IL CONTESTO AMBIENTALE E I PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC 7
4.1. ARIA E FATTORI CLIMATICI 7
4.2. RISORSE IDRICHE 8
4.3. AMBIENTE MARINO-COSTIERO 9
4.4. SUOLO E RISCHI NATURALI 11
4.5. INQUINAMENTO ACUSTICO 12
4.6. PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE 13
4.7. BIODIVERSITÀ E RETI ECOLOGICHE 14
4.8. RIFIUTI 16
4.9. SALUTE UMANA E BENESSERE 16
5. ANALISI DELLE ALTERNATIVE 18
6. PIANO DI MONITORAGGIO 20
7. VALUTAZIONE DI INCIDENZA 28

1. INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la sintesi non tecnica dei contenuti del Rapporto Ambientale e della Valutazione di Incidenza del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC), redatti nell'ambito della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano.

La VAS è un processo volto a garantire che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione fin dalla fase iniziale di impostazione, al fine di contribuire alla definizione di soluzioni più sostenibili e meglio orientate al mantenimento di un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana. Nell'ambito del processo di VAS, sono individuate varie fasi tra loro interrelate.

Nella prima fase, di impostazione, è stato predisposto un rapporto preliminare di orientamento volto alla definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. Sulla base di tale rapporto è stato svolto un primo processo di consultazione dei soli soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati, che hanno presentato alcune osservazioni di cui si è tenuto conto nello svolgimento della successive fase di valutazione e nell'impostazione del Rapporto Ambientale.

È, quindi, seguita la fase di redazione del Rapporto Ambientale, che costituisce parte integrante del PRMC. Nel Rapporto Ambientale sono stati individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del PRMC potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. Nel caso di specie, il Rapporto Ambientale è stato integrato con la Valutazione di Incidenza (VINCA) in ragione del fatto che il PRMC interesserà aree ricomprese nella Rete Natura 2000.

Sulla base del Rapporto Ambientale saranno avviate le consultazioni con il pubblico interessato e con i cittadini tutti, singolarmente o riuniti in associazione. Questi avranno 60 giorni per presentare osservazioni in forma scritta sul Piano o sul Rapporto Ambientale, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Al termine della fase di consultazione, esaminate le osservazione e effettuate eventuali revisioni del Piano e del Rapporto Ambientale, il Piano, unitamente al Rapporto Ambientale e a tutte le osservazioni raccolte, verrà trasmesso alla Sezione Autorizzazioni Ambientali della Regione Puglia che emetterà il proprio parere motivato contenente le condizioni e le osservazioni necessarie assicurare che il PRMC integri in maniera coerente le considerazioni ambientali al suo interno e possa efficacemente contribuire alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

Introdotte tali eventuali condizioni e osservazioni nel Piano, il PRMC potrà quindi essere approvato. Di tale approvazione e del modo in cui il processo di VAS ha influenzato i contenuti del Piano verrà data evidenza in una dichiarazione di sintesi, che costituirà parte integrante del Piano e che verrà resa pubblica sul sito web della Regione Puglia.

2. IL PIANO REGIONALE DELLA MOBILITA' CICLISTICA

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica è uno strumento di pianificazione introdotto dalla Legge Regionale 1/2013 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica". Esso è finalizzato a migliorare la fruizione del territorio mediante la diffusione in sicurezza dell'uso della bicicletta

come mezzo di trasporto urbano ed extraurbano anche in combinazione con i mezzi pubblici e collettivi.

Gli obiettivi generali che si è dato il PRMC sono:

- ✓ la creazione di una rete ciclabile sicura, accessibile e diffusa;
- ✓ un aumento dello share modale per quanto riguarda la mobilità ciclistica;
- ✓ la promozione e la diffusione del cicloturismo;
- ✓ una maggiore qualità di vita.

In coerenza con tali obiettivi, il PRMC ha individuato le dorsali ciclabili regionali, a tal fine riprendendo i tracciati già individuati dal Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti sulla base della rete delle ciclovie europee (EuroVelo), nazionali (Bicitalia) e regionali (progetto CYRONMED). A tali tracciati, meglio precisati dal PRMC, si sono aggiunti alcuni nuovi tracciati regionali funzionali a garantire una buona accessibilità e una densità di percorsi ciclabili pressoché uniforme su tutto il territorio regionale.

Complessivamente, le ciclovie individuate dal PRMC sono sedici, comprese le varianti ai percorsi principali. La seguente tabella riepiloga le ciclovie proposte e il codice identificativo individuato per ciascuna di esse, mentre la figura seguente riporta lo stralcio planimetrico della rete ciclabile regionale così individuata.

CICLOVIA REGIONALE	
CODICE	DENOMINAZIONE
RP01	RP01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP01a	RP01a | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
RP02	RP02 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP02a	RP02a | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
RP03	RP03 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP03a	RP03a | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle
RP04	RP04 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP04a	RP04a | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
RP04b	RP04b | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
RP05	RP05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
RP06	RP06 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
RP07	RP07 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo
RP08	RP08 | Ciclovia Monopoli - Alberobello
RP09	RP09 | Ciclovia del Tavoliere
RP10	RP10 | Ciclovia Candela - Foggia
RP11	RP11 | Ciclovia Valle dell'Ofanto

Tabella 1: Codici e nomenclatura delle dorsali del PRMC.

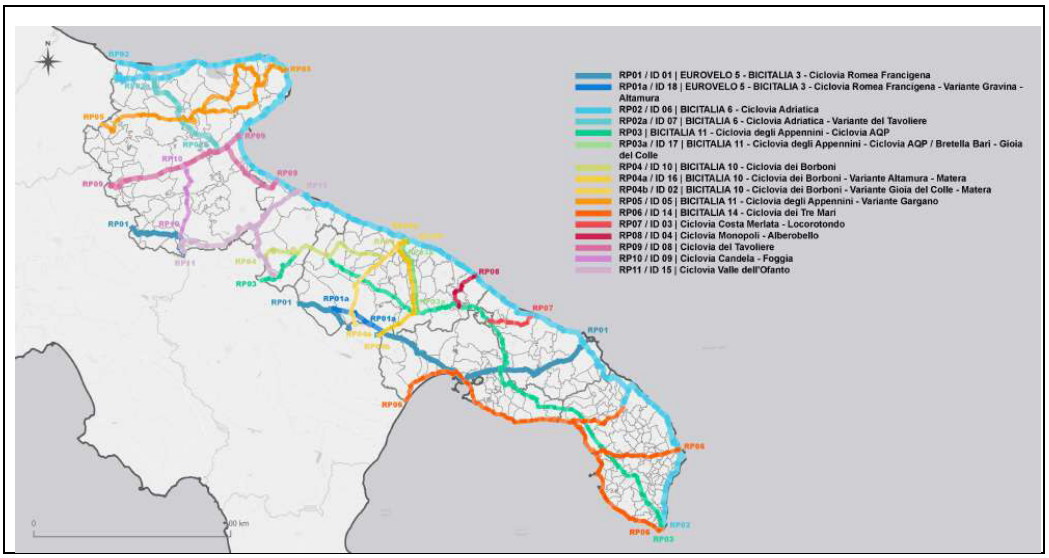


Figura 1: Planimetria delle dorsali del PRMC.

Di queste 16 ciclovie:

- 1 ciclovia appartiene alla rete degli itinerari di valenza Europea in quanto coincidente con il tratto pugliese dalla EuroVelo 5 – nel PRMC denominata RP01/ BI3 - Ciclovia Francigena
- 2 ciclovie appartengono al Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche – Trattasi della RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP e di parte della RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica (tratto dal confine con il Molise a Vieste, anche se ci si auspica che a breve venga inclusa nel SNCT anche il restante tratto della ciclovia Adriatica, da Vieste a S. Maria di Leuca)
- Le altre 13 ciclovie sono in parte coincidenti con itinerari nazionali della rete Bicitalia e in parte costituiscono percorsi di interesse regionale

È utile operare questa classificazione anche in considerazione del fatto che la priorità regionale in sede di attuazione del PRMC sarà nel completamento delle 2 ciclovie appartenenti al SNCT, individuate e finanziate a livello nazionale di cui la RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP è stata già in parte realizzata. A seguire, la seconda priorità è attribuita alla realizzazione delle ciclovie appartenenti alla rete europea EuroVelo (quindi la RP01/ BI3 - Ciclovia Francigena, coincidente con il tracciato pugliese della EuroVelo 5). Priorità inferiore avranno, quindi, le restanti ciclovie facenti parte della rete di Bicitalia e i tratti di interesse regionale.

Per ogni tracciato, il PRMC ha fornito indicazioni progettuali sugli interventi lineari necessari per la realizzazione delle ciclovie, diversificati secondo quattro tipologie:

- ✓ ciclovia naturalistica/greenway (strade con divieto di accesso a mezzi non autorizzati o in zona protetta)
- ✓ ciclovia in sede promiscua con possibili interventi di *traffic calming*
- ✓ ciclovia in sede propria su strada esistente senza necessità di ampliamenti/espropri

- ✓ ciclovia in sede propria con necessità di espropri per la realizzazione di ampliamenti della strada carrabile esistente

Il PRMC ha altresì individuato gli interventi puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni delle ciclovie (ponti ciclabili, rotatorie, sottopassi ciclabili, intersezioni semaforiche, etc.). In aggiunta il Piano ha individuato una serie di altri interventi che sarà necessario garantire lungo il percorso della rete ciclabile affinché le ciclovie possano essere fruibili in sicurezza e con piacevolezza dalle diverse tipologie di utenti. Tali servizi dovranno, inoltre, favorire l'uso combinato tra bici e mezzo pubblico in modo da garantire una valida alternativa all'uso dell'auto privata anche su lunghi tragitti.

Tali servizi sono costituiti da:

- ✓ Interventi per favorire l'intermodalità con altre modalità di trasporto
  - o Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie
  - o Attrezzare gli autobus con dispositivi idonei al carico e al trasporto delle biciclette a bordo del mezzo
  - o Predisposizione di spazi all'interno delle vetture ferroviarie per il trasporto delle biciclette
  - o Individuazione e attuazione (tramite accordi con i gestori delle ferrovie) di itinerari Bici+Treno lungo percorsi ferroviari serviti da Trenitalia e Ferrovie regionali
- ✓ Progettazione e realizzazione di azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile
  - o Realizzazione di una segnaletica specializzata per l'indirizzamento e l'informazione sulle ciclovie
  - o Definizione di un piano di promozione della mobilità ciclabile che includa la realizzazione di un portale partecipativo e divulgativo e di un'App
  - o Realizzazione di un sistema informativo territoriale della rete degli itinerari
- ✓ Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica (Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali)
  - o Concessione di contributi agli enti locali per la redazione di piani di mobilità ciclistica
  - o Concessione di contributi agli enti locali per il cofinanziamento dei progetti previsti nei piani di mobilità ciclistica

Infine, il PRMC ha definito indirizzi progettuali e abachi di soluzioni tecniche per la realizzazione degli interventi lineari e puntuali delle ciclovie.

3. AMBITO TERRITORIALE DI INFLUENZA DEL PRMC E QUADRO DI RIFERIMENTO PROGAMMATICO

L'ambito territoriale di influenza del PRMC è l'intero territorio regionale. Il quadro programmatico rispetto al quale è stata valutata la coerenza del PRMC è stato individuato nei seguenti piani e programmi:

- ✓ Piano Paesaggistico Territoriale Regionale PPTR
- ✓ Piano Regionale dei Trasporti – Piano Attuativo 2015-2019 PRT-PA
- ✓ Piano Regionale dei Trasporti – Piano Triennale dei Servizi 2015-2017 PRT-PS
- ✓ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Lecce
- ✓ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Brindisi
- ✓ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) / Piano Provinciale della Mobilità Ciclistica e Ciclopedonale (PPMCC) della Provincia Barletta-Andria-Trani
- ✓ Piano della Mobilità Ciclistica della Città di Bari (Biciplan Metropolitano)
- ✓ Piano della Mobilità Ciclistica Provinciale (PMCP) della Provincia di Foggia
- ✓ Quadro di Assetto dei Tratturi (QAT)
- ✓ Piano Regionale delle Coste (PRC)
- ✓ Piano di tutela delle acque (PTA)
- ✓ Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) ex AdB Puglia
- ✓ Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) ex AdB Basilicata
- ✓ Piano di Gestione del Rischio di Alluvione II Ciclo
- ✓ Piano Regionale per la Qualità dell'Aria (PRQA)
- ✓ Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PGRS)
- ✓ Documento Regionale di Assetto Generale DRAG – Schema dei servizi infrastrutturali di interesse regionale
- ✓ Programma Operativo FESR-FSE 2014-2020
- ✓ Programma di Sviluppo Rurale PSR 2014-2020
- ✓ Piano Strategico del turismo della Regione Puglia 2016-2025
- ✓ Piano del Parco dell'Alta Murgia
- ✓ Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 il cui territorio è interessato dai tracciati del PRMC

L'analisi di coerenza del PRMC con ogni strumento di pianificazione/programmazione sopra indicato ha evidenziato importanti sinergie e coerenze. Non sono state evidenziate incoerenze o non conformità. Solo in alcuni casi sono stati segnalati punti di attenzione che necessiteranno

approfondimenti nella fase attuativa del Piano, in ragione anche delle procedure autorizzative necessarie per l'approvazione dei progetti di intervento. Ciò riguarda in particolare il PPTR, per il quale dovranno essere effettuate verifiche di dettaglio in relazione a procedure di autorizzazione paesaggistica o di accertamento di compatibilità paesaggistica, laddove richieste; il PAI, anche in relazione alla necessità di ottenimento di parere di compatibilità al PAI in ragione del quadro vincolistico esistente in talune attraversate dalle ciclovie; Piano del Parco e Piani di Gestione di Siti Natura 2000, in ragione di nulla osta obbligatori e/o procedure di Valutazione di Incidenza sui singoli progetti interferenti con le aree Natura 2000.

4. IL CONTESTO AMBIENTALE E I PROBABILI EFFETTI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PRMC

Il contesto territoriale e ambientale di riferimento è analizzato attraverso le seguenti tematiche/componenti ambientali.

- ✓ Aria e fattori climatici
- ✓ Risorse idriche
- ✓ Ambiente marino-costiero
- ✓ Suolo e rischi naturali
- ✓ Inquinamento acustico
- ✓ Paesaggio e patrimonio culturale
- ✓ Biodiversità e reti ecologiche
- ✓ Rifiuti
- ✓ Salute umana e benessere

Per ognuna di queste tematiche/componenti sono state analizzate una serie di elementi riferiti a: stato della componente/tematica ambientale, eventuali classificazioni/zonizzazioni territoriali, analisi delle principali criticità/minacce, relazioni con le previsioni del PRMC.

Benchè la valutazione degli effetti ambientale del Piano sia stata fatta con riferimento alle singole ciclovie e alle singole azioni del PRMC, si ritiene utile, in questa sede, riportare una valutazione aggregata degli effetti del Piano sulle varie componenti, in relazione anche alle criticità evidenziate per ciascuna di esse. Si rimanda alla lettura del Rapporto Ambientale l'approfondimento analitico relativo alle singole ciclovie.

4.1. ARIA E FATTORI CLIMATICI

Descrizione della componente e delle principali criticità

Sono state analizzate le caratteristiche climatologiche essenziali della regione, unitamente ai dati relativi alla qualità dell'aria e alle emissioni inquinanti. L'attenzione per gli aspetti climatologici e per la qualità dell'aria all'interno dell'attività di pianificazione territoriale costituisce un classico esempio di quella interazione fra dinamiche globali e fenomeni locali che caratterizza i

sistemi socio-ecologici. Da un lato, infatti, l'integrazione delle politiche di prevenzione e di mitigazione ai cambiamenti climatici appare necessaria in un settore, quale quello della mobilità, che genera impatti diretti e indiretti su tale componente. D'altro canto, il probabile ritardo fra l'efficacia delle risposte sociali e i cambiamenti in atto impone un rapido adattamento per garantire condizioni di sicurezza e di benessere agli insediamenti umani e al territorio nel suo complesso

Le analisi condotte hanno mostrato come i vari settori di attività producano pressioni differenziate sottoforma di emissioni inquinanti in atmosfera. Il traffico stradale costituisce uno dei comparti emissivi più inquinanti, con particolare riferimento ai contributi offerti all'emissione di NOx, PM10 e CO/CO2. Significativi sono, tuttavia, anche i contributi alle emissioni di altri inquinanti come Precursori dell'Ozono e COV. Dal confronto tra i dati INEMAR Puglia sul contributo emissivo dei vari comparti si evince una riduzione nelle emissioni del comparto "trasporto stradale" per ogni inquinante nel periodo compreso tra il 2010 e il 2013 (ultimo anno di rilevazione disponibile). Negli ultimi anni, tuttavia, le criticità legate alle concentrazioni di inquinanti nell'aria nella nostra regione hanno subito un trend di decrescita, riducendosi le situazioni di allarme in alcuni contesti regionali.

Probabili effetti dell'attuazione del PRMC

Attraverso la realizzazione del sistema regionale delle ciclovie e una serie di azioni volte a favorire l'intermodalità, il PRMC intende contribuire a una diversione modale anche nel trasporto casa-lavoro verso soluzioni bici+treno o bici+bus. Se ciò avverrà, il PRMC contribuirà alla riduzione del contributo alle emissioni inquinanti del comparto trasporto stradale, così favorendo un miglioramento della qualità dell'aria.

Dal momento, infatti, che il traffico veicolare è attualmente una delle principali cause di inquinamento atmosferico, essendo responsabile di alte percentuali del carico emissivo di alcuni inquinanti come NOx (per il quale contribuisce per oltre il 40% su base regionale) e, secondariamente, di PM10, CO, CO2, COV (per i quali contribuisce nella misura di circa il 20% su base regionale), una diversione modale da traffico veicolare a mobilità ciclistica potrà contribuire al raggiungimento di obiettivi di riduzione delle emissioni inquinanti e di miglioramento della qualità dell'aria.

Le riduzioni delle emissioni, tuttavia, saranno presumibilmente differenti nelle diverse zone della regione in relazione all'ottenimento degli auspicati obiettivi di diversione modale del PRMC.

4.2. RISORSE IDRICHE

Descrizione della componente e delle principali criticità

La conoscenza e la gestione delle risorse idriche rappresentano aspetti cruciali per l'adattamento del territorio pugliese ai cambiamenti climatici. L'area mediterranea, di cui la Puglia fa parte, è particolarmente esposta ai rischi economici e sociali clima-correlati ed in particolare alla desertificazione. In questa sezione il territorio regionale è stato descritto in relazione allo stato dei corpi idrici sotterranei e superficiali.

Le analisi condotte hanno mostrato come le pressioni e gli impatti significativi per la classificazione del livello di rischio dei vari corpi idrici siano raggruppabili in 4 macro-categorie: inquinamento da nutrienti, inquinamento organico, inquinamento chimico, intrusione salina.

All'interno di queste macro-categorie, l'unica pressione che potrebbe essere in qualche modo influenzata dalla realizzazione delle ciclovie del PRMC e/o delle opere puntuali previste dal Piano – anche se con effetti di natura non significativa - è quella legata al dilavamento urbano (run-off).

Probabili effetti dell'attuazione del PRMC

L'unico contributo che il PRMC potrà fornire all'aumento delle pressioni volte a peggiorare lo stato qualitativo dei corpi idrici, sia superficiali che sotterranei, è legato all'aumento delle superfici urbanizzate previste per la realizzazione di alcuni tratti di ciclovia.

Considerato, tuttavia, che solo 245,60 km (pari a circa il 10,7%) delle ciclovie richiederanno ampliamenti della carreggiata esistente, la superficie della nuova urbanizzazione connessa all'ampliamento della sezione stradale sarà trascurabile su base regionale. È evidente, inoltre, che un incremento dell'ordine di millesimi nell'estensione della superficie urbanizzata attuale non sarà in alcun modo significativo negli effetti che esso potrà portare allo stato di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei secondo le griglie di significatività definite dal Piano di Tutela delle Acque. Ciò non toglie, tuttavia, che dovranno essere poste in atto tutte le accortezze per ridurre quanto più possibile l'estensione di tali superfici e per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali. In aggiunta, come già detto, verifiche puntuali andranno fatte per verificare che l'eventuale aumento delle superfici impermeabilizzate (nei casi di ampliamento della sede viaria) sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti aumento di pericolosità idraulica.

4.3. AMBIENTE MARINO-COSTIERO

Descrizione della componente e delle principali criticità

Il sistema costiero, inteso come l'ambiente generato dalla coesistenza tra il margine terrestre e i margini delle acque costiere, risulta essere un ecosistema complesso e dinamico, notevolmente soggetto a degrado ambientale, sia per la fragilità tipica di ogni ambiente di transizione sia per gli interessi conflittuali che vi si accentrano. L'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) ritiene che gli ecosistemi costieri, intesi come le aree che comprendono la costa, gli ambienti acquatici di transizione e le aree marine costiere, siano tra i sistemi più produttivi e, allo stesso tempo, più minacciati al mondo.

I principali fattori responsabili del degrado del sistema marino costiero possono essere individuati nelle pratiche di sviluppo inadeguate, associate alla crescente pressione demografica e alle diverse attività antropiche (l'agricoltura intensiva, l'industria, il turismo e attività ricreative, la navigazione, la pesca e acquicoltura).

Tra le principali pressioni imputabili a tali attività che condizionano lo stato delle acque marine e di transizione, la morfologia della fascia costiera e la biodiversità, vi sono: inquinamento da immissioni - dirette e/o indirette - in ambiente acquatico, ostruzione e alterazione fisica degli habitat, perdita di biodiversità e depauperamento delle risorse alieutiche. Tali pressioni minacciano anche la capacità dell'ambiente marino costiero di fornire i cosiddetti beni e servizi ecosistemici, che svolgono un ruolo essenziale nel garantire il benessere socio-economico delle comunità che vivono in tale ambiente.

Probabili effetti dell'attuazione del PRMC

Il PRMC interagirà con l'ambiente marino costiero in quanto alcuni dei tracciati previsti dal Piano (in particolare la RP02/BI6 Ciclovia Adriatica e la RP06/BI14 Ciclovia dei Tre Mari) e alcune velostazioni verranno realizzate in tale ambito. Tuttavia, si tratta di interventi che:

- ✓ nel caso delle ciclovie, interessano prevalentemente strade esistenti, con interventi di semplice moderazione del traffico per ciclovie in sede promiscua o di adeguamento della carreggiata per ciclovie in sede propria; solo in alcuni tratti sono previsti ampliamenti delle carreggiate per la realizzazione di ciclovie in sede propria;
- ✓ nel caso delle velostazioni, trattasi di interventi su aree già urbanizzate (perlopiù adeguamenti di edifici esistenti)

Pertanto, è possibile prevedere che tali interventi contribuiranno in maniera non significativa all'aumento delle aree urbanizzate sul litorale, fermo restando comunque tutte le considerazioni di maggior dettaglio che verranno svolte nel capitolo dedicato alla valutazione degli impatti.

Per quanto riguarda, invece, i possibili effetti che possono derivare dall'aumento del turismo sull'ambiente marino costiero, che comprende anche specie e habitat di interesse conservazionistico, la valutazione è più complessa e deve tener conto di alcuni elementi importanti. Se è, vero, infatti che il PRMC potrà aumentare la presenza turistica regionale intercettando un ulteriore segmento turistico – quello legato al cicloturismo – non si ritiene che questo possa produrre pressioni significative sulle risorse marino costiere in quanto:

- ✓ a differenza di altre tipologie di turismo, il cicloturismo è per sua natura non stanziale. Pertanto, i cicloturisti tenderanno a muoversi attraverso la Puglia contribuendo, altresì, a diversificare le mete turistiche. Gli itinerari turistici, infatti, verosimilmente porteranno a un'alternanza tra presenze in luoghi balneari e presenze in centri dell'entroterra (ove vi sono altro tipo di attrattori di interesse per i cicloturisti);
- ✓ a differenza del turismo balneare classico, il cicloturismo è molto più destagionalizzato e consentirà una migliore distribuzione delle permanenze turistiche in un arco temporale più ampio. Ciò contribuirà a ridurre i picchi di pressione turistica sulle aree marino costiere.

In considerazione di ciò, non si ritiene che l'attuazione del PRMC (e l'aumento del cicloturismo) possa produrre peggioramenti negli effetti ambientali indotti dalla pressione turistica sugli ambienti marino costieri e sugli habitat, anche di interesse comunitario, che li caratterizza.

D'altro canto, la realizzazione delle ciclovie e delle velostazioni in ambito costiero favorirà una diversione modale nei sistemi di trasporto di persone lungo la costa e nei collegamenti pendolari stagionali che si creano tra centri costieri e tra questi e l'entroterra. Ciò potrà contribuire a una riduzione della pressione veicolare su tale ambiente fragile, soprattutto nel periodo di maggiore pressione demografica. D'altro canto, questo potrà anche migliorare la qualità percettiva dei paesaggi mediante la riduzione della presenza di auto.

La realizzazione delle ciclovie potrà, infine, essere parte di una strategia più ampia di valorizzazione di paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica caratterizzati dal prevalere di elementi di naturalità e porzioni di paesaggio storico in buono stato di conservazione, ovvero di riqualificazione di paesaggi costieri caratterizzati da alta valenza naturalistica ma dove prevalgano condizioni di degrado e di compromissione degli elementi di naturalità e dei brani di paesaggi rurali storici presenti. In tali casi particolarmente utile appare l'adozione dei criteri e degli indirizzi progettuali per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture definite

da apposite linee guida del PPTR come strumento per potenziare gli effetti positivi di valorizzazione/riqualificazione paesaggistica connessi alla realizzazione delle ciclovie del PRMC.

4.4. SUOLO E RISCHI NATURALI

Descrizione della componente e delle principali criticità

Il suolo riveste un ruolo fondamentale nel mantenimento di delicati equilibri ecosistemici, contribuendo alla protezione delle falde dall'inquinamento, alla regolamentazione dei deflussi idrici superficiali e alla mitigazione degli eventi alluvionali e franosi, al mantenimento della biodiversità e alla costituzione di biomassa. Esso è, tuttavia, soggetto a processi di degrado che ne minano la funzionalità e contribuiscono a creare fattori di rischio per l'ambiente.

Alla base del processo di degrado del suolo c'è la combinazione di un insieme di fattori, di origine naturale o antropica. Tra i fattori naturali spiccano: aridità dei terreni, determinata dalla contemporanea scarsità delle piogge e dalla forte evaporazione; siccità; erosività della pioggia, dovuta all'intensità delle precipitazioni; morfologia e orografia dei suoli; copertura vegetale, responsabile, attraverso l'evaporazione, dell'incidenza delle perdite di umidità rispetto agli apporti determinati dalle precipitazioni. Tra i fattori di origine antropica vi sono: sovrasfruttamento delle risorse idriche; deforestazione; incendi; agricoltura con eccessivo uso dei mezzi meccanici; fitofarmaci e pesticidi; zootecnia; urbanizzazione e conseguente consumo di suolo.

Probabili effetti dell'attuazione del PRMC

Il principale fattore di pressione per la degradazione del suolo sul quale l'attuazione del PRMC potrà avere un impatto è il consumo di suolo. La realizzazione delle ciclovie comporterà, infatti, nel caso di ampliamenti dei sedimi viari e della realizzazione di opere puntuali quali rotatorie o sottopassi, l'aumento della superficie urbanizzata. Tuttavia, come si è già avuto modo di evidenziare in relazione all'analisi della componente risorse idriche, considerato che solo 245,60 km (pari a circa il 10,7%) delle ciclovie richiederanno ampliamenti della carreggiata esistente, la superficie della nuova urbanizzazione sarà trascurabile su base regionale in quanto farà aumentare l'estensione della superficie urbanizzata attuale di circa lo 0,0025%. In sede attuativa andranno comunque adottati tutti gli accorgimenti possibili affinchè la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con viabilità esistente.

In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione dell'ampliamento stradale (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio (su questo si veda la sezione dedicata a biodiversità e VINCA). Dovrà, inoltre, essere fatta una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche – soprattutto abusive – che, a livello regionale, non è stato possibile compiere per le motivazioni già descritte anche in riscontro alle osservazioni pervenute nella fase di scoping. In aggiunta, verifiche puntuali andranno fatte per assicurarsi che l'eventuale aumento delle superfici impermeabilizzate (nei casi di ampliamento della sede viaria) sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti aumento di pericolosità idraulica.

L'attuazione del PRMC, tuttavia, potrà avere anche effetti positivi sulla componente suolo in relazione, ad esempio, a potenziali dinamiche di valorizzazione delle produzioni di particolare qualità e tipicità localizzate lungo il percorso. Fattori di attenzione nell'attuazione andranno,

invece, posti ai casi in cui le ciclovie intercettanno i Siti inquinati di Interesse Nazionale in virtù di specifiche condizioni da rispettare nella realizzazione di interventi in tali aree.

4.5. INQUINAMENTO ACUSTICO

Descrizione della componente e delle principali criticità

Si definisce "inquinamento acustico" l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi (Legge quadro sull'inquinamento acustico L.447/1995). Al fine di evitare, prevenire e ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale e di assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico in merito all'inquinamento acustico ed ai relativi effetti, il D.Lgs. 194/05 richiede l'elaborazione della mappatura acustica per le infrastrutture principali in carico agli enti gestori, la predisposizione delle mappe acustiche strategiche degli agglomerati, l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione.

Le analisi condotte mostrano che le principali sorgenti di rumore che concorrono all'esposizione globale sono il traffico stradale, il traffico ferroviario, il traffico aeroportuale, i siti di attività industriale inclusi i porti. In particolare, il traffico stradale, su base media nazionale, risulta la principale causa di rumore da traffico in ambito extraurbano. Il traffico veicolare rappresenta, inoltre, una delle principali cause di inquinamento acustico a livello urbano, come mostrato dalle Mappe Acustiche Strategiche dei principati agglomerati urbani.

Probabili effetti dell'attuazione del PRMC

Il PRMC potrà contribuire a ridurre gli effetti ambientali negativi derivanti dal rumore prodotto dal traffico stradale grazie alla diversione modale auspicata a seguito dell'attuazione del Piano stesso e grazie agli incentivi che fornirà per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica. Tuttavia, una quantificazione realistica di tale contributo non è al momento ipotizzabile per vari motivi.

In relazione all'impatto sul contenimento del rumore in ambito extraurbano le difficoltà derivano principalmente dalla mancanza di dati sulle mappe acustiche strategiche e sui piani d'azione predisposti dai soggetti gestori delle infrastrutture e, comunque, dalla mancanza di previsioni modellistiche attendibili sull'effettiva consistenza e temporalizzazione della diversione modale ottenibile a livello exatrurbano.

In relazione all'impatto sul contenimento del rumore in ambito urbano, si è avuto modo di evidenziare che in tutti i piani d'azione dei quattro agglomerati pugliesi con più di 100.000 abitanti una delle misure previste per il contenimento del rumore da traffico veicolare è la realizzazione di piste ciclabili/velostazioni per la promozione dell'uso della bicicletta per percorsi casa-lavoro e, in alcuni casi, anche per attività di ciclologistica. Tuttavia, le azioni che maggiormente influiranno sulla riduzione del rumore da traffico veicolare in ambito urbano sono quelle che gli enti locali realizzeranno in attuazione dei Piani Urbani della Mobilità Ciclabile (PUMC) che essi dovranno redigere come piani sottordinati del PRMC, in coerenza con quanto previsto nel PRMC. Pertanto, gli effetti su tale ambito andranno meglio valutati nelle VAS dei PUMC.

4.6. PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

Descrizione della componente e delle principali criticità

Per l'analisi di questa componente si è fatto riferimento ad un'accezione di paesaggio che comprende e correla le componenti naturali e quelle antropiche, il patrimonio naturale e il patrimonio culturale, che insieme definiscono l'"identità" del territorio quale risultato della complessa relazione tra ambiente e stratificazione storica dell'organizzazione insediativa, produttiva e infrastrutturale. La descrizione di questa componente ha utilizzato come riferimento principale gli indicatori elaborati all'interno della VAS del Piano Paesaggistico della Regione Puglia che, al fine di valutare le trasformazioni di paesaggio, ha definito 8 indicatori quali-quantitativi selezionati in base a criteri di pertinenza rispetto ai caratteri del paesaggio pugliese, capacità di monitorare le dinamiche più rilevanti in atto, disponibilità dei dati, sostenibilità delle elaborazioni richieste e popolabilità futura. Tali indicatori sono stati raggruppati in tre sotto-tematiche: mosaico agropaesistico e sue evoluzioni, percezione del paesaggio, presenza di beni storico-culturali.

Dall'analisi del contesto paesaggistico pugliese si evince una qualità ecologica del paesaggio abbastanza buona, come emerge dai dati sulla diffusione di patches paesaggistiche ampie ed eterogenee, diversificate, irregolari in forma e distribuzione: gli ambiti con maggiori potenzialità sono localizzati in provincia di Foggia (Gargano, Subappenino Dauno, Tavoliere, Ofanto) e nell'Arco jonico tarantino. Le zone del Gargano, Subappenino Dauno e Alta Murgia mostrano anche una minore frammentazione del paesaggio, ovvero una superficie delle patches non interrotta da infrastrutture più ampia; le parti centro meridionali della regione si configurano più come "paesaggi a maglia fitta", così come le aree costiere, con un più alto grado di frammentazione. Un quadro positivo emerge anche dalla diffusione dei Beni Storico-Culturali nelle aree extraurbane (edifici rurali, chiese, edicole, villaggi storici, piante monumentali, trame fondiarie oggetto di importanti interventi pubblici), circa 8000 sull'intero territorio regionale come confermato dal lavoro di censimento svolto nell'ambito della redazione della Carta dei Beni Culturali.

La regione presenta invece profili di criticità con riferimento al progredire dei fenomeni di artificializzazione dei contesti agricoli: i dati sulla proliferazione edilizia a bassa densità, sul consumo di suolo e sull'artificializzazione del paesaggio agrario evidenziano una progressione crescente e rilevante e rappresentano la principale minaccia alla qualità ecologica e percettiva del paesaggio, soprattutto nei territori salentini, nella Puglia Centrale e nell'Arco Jonico-tarantino. La fragilità dei contesti extraurbani, con riferimento sia alla scarsa resistenza alle trasformazioni (che si spera possa essere incrementata grazie all'entrata in vigore del PPTR e al processo di adeguamento/revisione degli strumenti urbanistici comunali attualmente in corso), che alla presenza di un patrimonio significativo di beni storico-culturali diffusi, richiede, tuttavia, particolare cautela nella pianificazione delle trasformazioni che insistono in ambiti extraurbani.

Probabili effetti dell'attuazione del PRMC

Per quanto riguarda il mosaico agropaesistico e le sue evoluzioni, il PRMC presumibilmente non sarà in grado di produrre modificazioni significative, a meno di potenziali contributi all'aumento dell'indice di frammentazione dovuto all'aumento delle superfici urbanizzate per la realizzazione di alcuni tratti di ciclovia. Tuttavia, considerato il fatto che nell'elaborazione dell'indicatore di frammentazione il PPTR ha considerato significative solo le infrastrutture stradali con capacità di traffico rilevanti, dato che le ciclovie sono previste in adiacenza (o in sovrapposizione nel caso di infrastrutture ad uso promiscuo) a reti stradali esistenti, è possibile prevedere che il PRMC non sarà in grado di incidere in maniera apprezzabile nell'incremento di tale pressione. Al contrario,

l'attuazione del PRMC – e la diversione modale da esso potenzialmente indotta – potrebbe ridurre il traffico veicolare lungo tali assi stradali, in tal modo contribuendo a ridurre, invece che aumentare, la pressione esistente, nonostante localizzati allargamenti della sede viaria. La realizzazione di tratti di ciclovia realizzati mediante percorso naturalistico, non qualificandosi come strade ad alto traffico ed avendo una pavimentazione permeabile, non sono, inoltre, tali da contribuire all'aumento della pressione di frammentazione.

D'altro canto, la possibilità di rendere il paesaggio extraurbano fruibile con la bicicletta potrà costituire un importante fattore di pressione positiva per la valorizzazione del territorio extraurbano, in un'ottica di promozione turistica e di sviluppo di attività economiche eco-compatibili. Allo stesso modo, la realizzazione di tali ciclovie in prossimità di beni storico-culturali, Beni Paesaggistici in genere e Attrattori paesaggistici (naturalistici e storico-culturali) potrà presumibilmente costituire un elemento di stimolo per la valorizzazione degli stessi beni, favorendo la fruibilità turistica dei contesti territoriali dove essi insistono. Ciò ovviamente a condizione che l'attuazione degli interventi sia attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, su tali beni, cosa che andrà verificata nel dettaglio in sede di progettazione degli interventi anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali, laddove applicabili.

4.7. BIODIVERSITÀ E RETI ECOLOGICHE

Descrizione della componente e delle principali criticità

La recente comunicazione della Commissione Europea "La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020" pone come obiettivo strategico l'arresto della perdita di biodiversità, nella convinzione che le misure messe in campo fino ad oggi per contrastare la perdita di biodiversità (a partire dall'obiettivo dell'UE per il 2010 – COM(2006)2016) siano state insufficienti. I benefici di tali misure, infatti, sono stati neutralizzati dalle continue pressioni esercitate dalle attività antropiche: inquinamento, introduzione di specie esotiche invasive, cambio di usi dei suoli, sfruttamento eccessivo delle risorse naturali, e per ultimo, come conseguenza indiretta, il fenomeno del cambiamento climatico.

Nell'analisi della componente biodiversità e reti ecologiche sono stati analizzati lo stato e le tendenze evolutive degli ecosistemi naturali della Puglia, la cui conservazione costituisce un obiettivo essenziale per assicurare alle generazioni future un adeguato livello di benessere secondo i principi dello sviluppo sostenibile. L'analisi è stata effettuata attraverso la descrizione di tre sub-tematiche: biodiversità (attraverso la descrizione degli habitat della Puglia e del loro valore ecologico, sensibilità ecologica, pressione antropica, fragilità ambientale), presenza di aree protette (attraverso la descrizione delle aree naturali protette e della Rete Natura 2000 sul territorio regionale), reti ecologiche (attraverso la descrizione della rete ecologica per la biodiversità individuata dal PPTR). Approfondimenti sui siti Rete Natura 2000 e sui prevedibili impatti del PRMC su di essi sono stati inclusi nella Valutazione di Incidenza.

Le analisi svolte mostrano che le principali minacce/criticità per la biodiversità in Puglia sono costituite dalla trasformazione degli ambienti naturali. Analogamente a quanto accade nel resto dell'Europa, le pressioni maggiori derivano dalla frammentazione, dal degrado e dalla distruzione degli habitat causati dal cambiamento dell'utilizzo del suolo, dall'intensificazione dei sistemi di

produzione, dall'abbandono delle pratiche tradizionali agricole e zootecniche (in particolare il pascolo), dalle opere di edificazione e dagli incendi.

Trascurando le pressioni/minacce derivanti dalle pratiche agricole e venatorie (es. intensivizzazione delle colture agricole con conseguente perdita di agroecosistemi "tradizionali" e pascoli, introduzione di specie esotiche, utilizzo di alte immissioni di pesticidi e fertilizzanti, disboscamento, deviazione di corsi d'acqua, spietramento, caccia, etc.) dal momento che su di esse non potrà presumibilmente incidere in alcun modo il PRMC, è opportuno riepilogare qui gli altri tipi di pressioni/minacce su cui ci si è soffermati nell'analisi. In particolare, si sottolineano gli indicatori per la determinazione della Pressione Antropica utilizzati nell'elaborazione delle Carte della Natura, che mirano a fornire una stima indiretta e sintetica del grado di disturbo indotto su un biotopo dalle attività umane e dalle infrastrutture presenti sul territorio. Esse si riferiscono essenzialmente a: frammentazione di un biotopo prodotta dalla rete viaria; disturbo causato dall'adiacenza con aree ad uso agricolo, urbano ed industriale (a meno di dati su inquinamento da attività agricole, zootecniche e industriali, non disponibili); propagazione del disturbo antropico indotto dai nuclei urbani ad esso circostanti.

Probabili effetti dell'attuazione del PRMC

In considerazione della consistenza delle opere che verranno realizzate con l'attuazione del PRMC è possibile ritenere trascurabile il contributo che il PRMC potrà fornire all'aumento della pressione antropica sugli habitat così come precedentemente definita, a meno di approfondimenti necessari solo per gli habitat di interesse comunitario o prioritarie e/o su specie di fauna/avifauna inclusi nella Rete Natura 2000. Tali approfondimenti sono stati inclusi nella Valutazione di Incidenza.

È, infatti, possibile ritenere che il PRMC – nonostante le previsioni di realizzazione di reti infrastrutturali ciclabili – non sarà in grado di incidere in maniera apprezzabile sulle pressioni antropiche che producono fragilità ambientale. Ciò in quanto tali reti sono previste in adiacenza (o in sovrapposizione nel caso di infrastrutture ad uso promiscuo e/o di sedi proprie senza ampliamenti) a reti stradali esistenti che, quindi, già hanno un loro impatto sulle reti ecologiche e sugli habitat. L'unico nuovo tracciato di ciclovia che verrà realizzato non in adiacenza a sedimi stradali esistenti è quello della ciclovia dell'Acquedotto Pugliese (peraltro già in parte realizzato e in parte in fase avanzata di progettazione) che tuttavia sarà costituito da un percorso naturalistico non asfaltato. Approfondimenti andranno fatti, in sede attuativa, nei casi segnalati di previsione di limitati ampliamenti in aree caratterizzate da fragilità ambientale alta/molto alta.

D'altro canto, si deve considerare il fatto che la realizzazione delle ciclovie favorirà la diversione modale nelle modalità di trasporto da mezzi veicolari - che costituiscono fonte di pressione antropica e di inquinamento (anche acustico) – verso mezzi ecologici e non rumorosi quali le biciclette, con presumibile impatto positivo sullo stato degli ecosistemi in generale.

Peraltro, l'intersezione delle ciclovie con i territori ricompresi all'interno di Aree Naturali Protette e dei siti appartenenti alla Rete Natura 2000 costituirà un elemento importante per la valorizzazione di tali aree e per la promozione di forme di turismo sostenibile all'interno delle stesse. La realizzazione di percorsi ciclopedonali è, infatti, indicata in quasi tutti i piani dei parchi e piani di gestione delle aree Natura 2000 esaminati quale azione strategica da promuovere per la promozione di forme di fruizione ecocompatibile delle aree.

4.8. RIFIUTI

Descrizione della componente e delle principali criticità

Nella discussione di questa tematica è stata analizzata la pressione ambientale generata dalla produzione dei rifiuti e dal conseguente ciclo produttivo necessario per il loro trattamento e smaltimento. È stato fatto riferimento alla produzione totale di rifiuti, ulteriormente suddivisa in produzione di rifiuti urbani (RU) e rifiuti speciali (RS). Solo per i rifiuti speciali sono stati fatti approfondimenti sulle modalità di gestione, essendo questi gli unici quantitativi che potrebbero essere interessati (anche se in misura pressoché trascurabile) dalle attività infrastrutturali previste nel PRMC (produzione di inerti).

In particolare, le analisi svolte hanno mostrato che i rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione costituiscono la principale tipologia di rifiuto speciale prodotta in regione e sono responsabili del 34,6% della produzione regionale totale di RS. In parallelo all'aumento nel trend di produzione di RS totali in regione, si registra anche un aumento nella produzione di RS nel settore delle costruzioni, passando da 3.028.689 t di RS prodotti nel 2015 ai 3.354.477 t del 2017, sebbene il contributo di tale settore stia crescendo meno rapidamente rispetto al totale di RS. Trend positivo da segnalare è quello relativo al recupero di materia come forma di gestione dei RS, che oggi costituisce la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 5 milioni di tonnellate, il 55,2% del totale gestito. Tale percentuale è in crescita rispetto ai dati del 2015 che mostravano un recupero pari al 49,7%. In tale ambito, il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per il 58,1% al recupero totale di materia (contro il 33,1 del 2015).

Probabili effetti dell'attuazione del PRMC

L'attuazione del PRMC prevede la realizzazione di interventi fisici – prevalentemente stradali ma anche, in parte limitata, adeguamento di edifici esistenti per la realizzazione di velostazioni. Considerato che solo il 10,7% delle ciclovie richiederanno ampliamenti della carreggiata esistente, i volumi di RS prodotti, pur non potendosi dire trascurabili, genereranno un effetto ambientale non rilevante anche in considerazione del fatto che verranno prodotti in un tempo ragionevolmente lungo e in maniera più o meno uniforme sul territorio regionale. In fase attuativa dovranno comunque essere fatti tutti gli approfondimenti necessari sia per limitare la quantità di scavo necessario che per verificare la possibilità di riutilizzo del materiale stesso.

4.9. SALUTE UMANA E BENESSERE

Descrizione della componente e delle principali criticità

La tematica "salute umana e benessere" è stata descritta attraverso dati sulle cause di mortalità (in particolare malattie quali tumori, malattie cardiovascolari e diabete per le quali è provato che l'attività fisica sulla bicicletta riduca il rischio di insorgenza) e mediante un approfondimento sull'incidentalità stradale. Sono, inoltre, state fatte alcune considerazioni sui potenziali effetti che la promozione della *bike economy* potrebbe avere su economia e ambiente.

Le analisi effettuate hanno mostrato che malattie quali tumori, malattie cardiovascolari e diabete (per le quali è provato che l'attività fisica sulla bicicletta riduca il rischio di insorgenza) sono tra le 4 principali cause di mortalità in Puglia, con variazioni anche statisticamente significative tra le varie Province.

Per quanto riguarda, invece, l'incidentalità stradale, pur registrando miglioramenti della situazione complessiva negli ultimi anni, si è evidenziato un ritardo nella Puglia nel raggiungimento di obiettivi di sicurezza stradale rispetto ai target europei, avendo la nostra regione raggiunto, nel 2018, una riduzione solo del 43% della mortalità rispetto al dato registrato 10 anni prima contro il 50% del target europeo. I dati raccolti su base regionale hanno mostrato, inoltre, che ci sono forti disomogeneità nella distribuzione territoriale sia dell'incidentalità stradale che della morte per incidenti stradali. L'area metropolitana di Bari, per esempio, nell'ultimo anno ha registrato un aumento del 70% della mortalità per incidenti stradali, in netta controtendenza rispetto ai dati regionali.

I dati del 2018 confermano che la maggior parte degli incidenti stradali avvengono in ambito urbano (69,4%) mentre il più alto numero di vittime si ha in incidenti fuori dall'abitato (nel 2018 ciò ha riguardato il 72,6% dei decessi). Il 49,4% degli incidenti si è verificato in concomitanza di incroci stradali. La mobilità ciclistica si conferma un settore della mobilità particolarmente critico e poco sicuro. Nel 2018 il 2,9% dei conducenti coinvolti in incidenti stradali era alla guida di una bicicletta. Dei 133 conducenti deceduti nel 2018, inoltre, ben il 9,8% erano alla guida della bicicletta. Ciò conferma l'attuale pericolosità dell'uso della bicicletta che, benché non ancora largamente utilizzata come mezzo di trasporto, fa tuttavia registrare percentuali così alte di incidenti e decessi. Molto variegata è, infine, la caratterizzazione delle strade extraurbane maggiormente pericolose per quanto riguarda l'incidentalità stradale.

Probabili effetti dell'attuazione del PRMC

L'attuazione del PRMC produrrà effetti largamente positivi sulla componente salute umana, derivanti in primo luogo dalla riduzione dell'incidentalità stradale che coinvolge ciclisti. La messa in sicurezza dei tracciati e delle intersezioni delle ciclovie con le strade carrabili saranno le principali azioni del PRMC che concorreranno al raggiungimento di tale effetto.

In secondo luogo, in virtù di comprovati studi scientifici che dimostrano una correlazione tra l'attività ciclistica, anche condotta a livello amatoriale, nella riduzione dell'incidenza di specifiche malattie, in particolare tumori, malattie cardiovascolari e diabete, è presumibile che la diffusione del ciclismo sia come modalità di trasporto che come pratica sportiva possa contribuire al raggiungimento anche di questo obiettivo. L'Organizzazione mondiale della Sanità ha valutato, su base europea, in 110 miliardi di euro il risparmio in spese sanitarie dovuto all'incremento dell'uso della bici in Europa.

Un impatto positivo è anche prevedibile sulla cosiddetta *bikeconomy*. Secondo l'OMS, a livello europeo 1 miliardo di euro investito sulla mobilità ciclabile può incentivare la creazione di 21.500 posti di lavoro e spingere la domanda e gli investimento verso stili di vita a minore impatto ambientale. Secondo la stessa Organizzazione, inoltre, raggiungere alti livelli di mobilità ciclabile (almeno il 30%) può consentire la creazione di 76 mila posti di lavoro in Europa oltre alla riduzione di 10 mila morti in incidenti su base europea.

Particolarmente utili per favorire la bikeconomy sarà la realizzazione delle ciclovie turistiche e di quei tratti di ciclovie che passano in prossimità di grandi e piccoli attrattori turistici. Tra i grandi attrattori regionali ci sono sicuramente le spiagge bandiera blu (lungo le quali verranno realizzate le ciclovie RP02/BI6–Ciclovia Adriatica e RP06/BI14-Ciclovia dei Tre Mari) e i siti UNESCO (Castel del Monte, al momento non in prossimità di alcuna ciclovia, Trulli di Alberobello accessibili attraverso la RP03/BI11-Ciclovia degli Appennini/AQP, il Santuario di San Michele Arcangelo, il Castel Fiorentino a Torremaggiore e la Riserva Naturale della Foresta Umbra accessibili mediante la RP05/BI11-Ciclovia degli Appennini/Variante del Gargano). Tra i piccoli attrattori ci sono una

serie di luoghi di interesse naturalistico o storico-culturale (città d'arte e borghi storici beni storico-culturali, parchi e oasi naturalistiche, etc.) che verranno resi accessibili dalla rete delle ciclovie prevista dal PRMC.

La maggiore destagionalizzazione del cicloturismo e la caratterizzazione meno stanziale dello stesso rispetto al turismo di matrice balneare che caratterizza la Puglia contribuirà a rendere più capillari gli effetti positivi delle nuove economie turistiche distogliendole dalle mete turistiche più mature a favore di un'integrazione delle stesse con nuovi poli emergenti e con le aree interne. Tuttavia, l'indisponibilità di dati sulla *bikeconomy* in Puglia non ha consentito di trattare autonomamente questo tema attraverso dati di contesto e previsionali più specifici. Si spera che tali dati saranno presto disponibili, anche grazie al protocollo d'intesa siglato tra ASSET, Pugliapromozione e l'Osservatorio sulla *Bikeconomy*, finalizzato a favorire tutte le buone pratiche e gli interventi utili a promuovere la crescita del cicloturismo e di tutte le attività legate all'uso della bici.

5. ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Il percorso di elaborazione del PRMC ha previsto la costruzione partecipata delle scelte di piano e l'elaborazione di una visione condivisa. Durante tale processo, che si è sostanziato in una serie di incontri, sono state discusse varie problematiche e sono state approfondite soluzioni per specifiche aree territoriali di intervento. In tali occasioni sono stati forniti anche input progettuali puntuali. Peraltro, il PRMC costituisce un piano di settore di tipo strategico, per cui esso ammette la realizzazione di progetti attuativi differenti da quelli indicati purché coerenti con gli obiettivi e le strategie delineate dal PRMC.

Rispetto ai tracciati così definiti, nell'ambito della VAS sono state considerate alternative scenariali e alternative puntuali.

Alternative scenariali

La necessità di individuare alternative scenariali deriva dalla considerazione che il PRMC, per la sua completa attuazione, avrà bisogno di un impegno finanziario considerevole e di tempi lunghi per cui è prevedibile che esso verrà realizzato per stralci successivi, anche in relazione alle priorità e agli impegni finanziari definiti in ambito regionale. Le alternative individuate e valutate nel Rapporto Ambientale corrispondono, pertanto, a scenari incrementali di attuazione del PRMC che vedono:

- ✓ la mancata attuazione del Piano (Alternativa 0)
- ✓ la realizzazione delle sole 2 ciclovie del SNCT, senza interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica (Alternativa 1) o con la contemporanea attuazione di tali interventi (Alternativa 1 bis)
- ✓ la realizzazione delle sole 2 ciclovie del SNCT e della ciclovia Eurovelo, senza interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica (Alternativa 2) o con la contemporanea attuazione di tali interventi (Alternativa 2 bis)
- ✓ la realizzazione di tutte le 15 ciclovie del PRMC, senza interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica (Alternativa 3) o con la contemporanea attuazione di tali interventi (Alternativa 3 bis).

Nel breve termine le Alternative più probabili sono le Alternative 1/1bis. Tra le due è ovviamente da preferire la 1bis in quanto gli interventi di potenziamento dei servizi in favore della mobilità ciclistica di per sé non producono effetti ambientali negativi mentre sono in grado di incrementare di molto gli effetti ambientali positivi prodotti dagli interventi infrastrutturali del Piano.

Con la progressione dell'attuazione del Piano secondo gli scenari attuativi indicati (passaggio da Alternativa 1/1bis a Alternativa 2/2bis e Alternativa 3/3bis) tuttavia, va segnalato un miglioramento degli effetti ambientali complessivi del Piano. Se, infatti, gli effetti negativi causati dall'attuazione del PRMC non presentano impatti cumulativi/sinergici degni di nota, sono, invece, da segnalare effetti positivi sinergici importanti. I benefici ambientali che la realizzazione delle singole ciclovie potrà produrre su componenti quali Aria, Rumore e Salute umana, infatti, saranno molto maggiori nel caso di realizzazione dell'intera rete. L'interconnessione della rete, infatti, costituirà uno stimolo importante per favorire la diversione modale e, quindi, concorrerà a produrre i benefici ambientali attesi.

In conclusione, si può affermare che l'Alternativa migliore sotto il profilo ambientale sia l'Alternativa 3 bis che corrisponde alla realizzazione del PRMC nella sua interezza. In subordine, considerato il fatto che il Piano sarà attuato per fasi e in tempi abbastanza lunghi, si raccomanda di procedere scartando le alternative 1 e 2 e progredendo, invece, lungo le direzioni indicate dalle Alternative 1bis e 2bis.

Si ritiene di raccomandare di scartare l'Alternativa 0 in quanto incapace di rispondere agli obiettivi strategici che la L.R. n. 1/2013 definisce per il PRMC.

Alternative puntuali

Nella fase di valutazione delle osservazioni presentate nel processo di consultazione per la VAS sono state considerate alcune alternative puntuali.

In particolare, sono state considerate le seguenti alternative:

- ✓ RP01 – Ciclovia Francigena: Rispetto alla prima proposta presentata, nella fase di revisione del Piano a seguito delle osservazioni è stata considerata un'alternativa che prevede la modifica della tipologia di interventi lineari, con una significativa riduzione degli interventi di ampliamento delle sezioni stradali esistenti passati da 121,84 km iniziali (pari al 57,6% della lunghezza del tracciato) agli attuali 81,75 km (pari al 38,7% del tracciato). L'alternativa è stata considerata migliorativa rispetto alla precedente in quanto, a parità di effetti positivi raggiunti, consentirà una non trascurabile riduzione di consumo di suolo, producendo, di conseguenza, un miglioramento apprezzabile anche sull'impatto su biodiversità, risorse idriche e rifiuti. Tale alternativa è stata, quindi, ritenuta preferibile.

- ✓ RP02 – Ciclovia Adriatica: Rispetto alla prima proposta presentata, nella fase di revisione del Piano a seguito delle osservazioni è stata considerata un'alternativa che prevede l'aggiunta di un secondo tracciato nel collegamento tra Puglia e Molise prevista dal Documento Preliminare alla Progettazione di detta ciclovia (Stazione Appaltante: Regione Marche) attualmente in fase di studio nell'ambito del PFTE per la realizzazione di Bicitalia. Tale tratto di collegamento con il Molise è previsto mediante soli percorsi naturalistici o percorsi promiscui su tracciati esistenti. L'alternativa è stata considerata migliorativa rispetto alla precedente in quanto contribuirà a rendere fruibili aree di pregio naturalistico mediante la riqualificazione di percorsi esistenti e la riduzione del traffico veicolare

attualmente previsto sui tratti in sede promiscua mentre non aggiungerà ulteriore consumo di suolo. Tale alternativa è stata, quindi, ritenuta preferibile.

- ✓ RP09 – Ciclovia del Tavoliere: Rispetto alla prima proposta presentata, nella fase di revisione del Piano a seguito delle osservazioni è stata considerata un'alternativa che prevede la modifica della tipologia degli interventi previsti nella zona del subappennino Dauno, laddove parte degli interventi inizialmente previsti mediante ampliamento della sezione stradale sono stati sostituiti con altre tipologie di intervento (ciclovia in sede promiscua con traffic calming e ciclovia in sede propria senza esproprio). L'alternativa è stata considerata migliorativa rispetto alla precedente in quanto, a parità di effetti positivi raggiunti, consentirà una non trascurabile riduzione di consumo di suolo, producendo, di conseguenza, un miglioramento apprezzabile anche sull'impatto su biodiversità, risorse idriche e rifiuti. Tale alternativa è stata, quindi, ritenuta preferibile.
- ✓ RP10 – Ciclovia Candela-Foggia: Rispetto alla prima proposta presentata, nella fase di revisione del Piano a seguito delle osservazioni è stata considerata un'alternativa che prevede la modifica delle tipologie degli interventi nella zona del subappennino Dauno, dove parte degli interventi inizialmente previsti mediante ampliamento della sezione stradale sono stati sostituiti con altre tipologie. Di conseguenza, i tratti che necessiteranno di ampliamento della sezione stradale si sono ridotti dagli iniziali 16,23 km agli attuali 7,34 km. L'alternativa è stata considerata migliorativa rispetto alla precedente in quanto, a parità di effetti positivi raggiunti, consentirà una non trascurabile riduzione di consumo di suolo, producendo, di conseguenza, un miglioramento apprezzabile anche sull'impatto su biodiversità, risorse idriche e rifiuti. Tale alternativa è stata, quindi, ritenuta preferibile.

6. PIANO DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio costituisce una parte integrante del processo di VAS e ha lo scopo principale di misurare periodicamente l'efficacia degli obiettivi di Piano, il loro stato di attuazione e gli eventuali effetti ambientali, positivi o negativi, che potrebbero presentarsi a seguito degli interventi messi in atto. L'analisi tempestiva di simili considerazioni, infatti, consente ai decisori di proporre eventuali azioni correttive in tempo reale, in funzione delle dinamiche di trasformazione del territorio, poiché fornisce elementi indispensabili per l'avvio di un percorso di aggiornamento del piano, qualora se ne presentasse la necessità. Nel caso di specie, le attività di monitoraggio saranno utili anche per la definizione degli aggiornamenti periodici del PRMC richiesti dalla LR 1/2013.

Allo stesso tempo il piano di monitoraggio assolve anche lo scopo di garantire al pubblico la dovuta trasparenza sullo stato di attuazione delle indicazioni del Piano e sull'evoluzione dello stato dell'ambiente e del territorio.

Un efficace piano di monitoraggio ambientale (PMA) dovrebbe, pertanto, comprendere varie tipologie di indicatori:

- ✓ indicatori di stato, finalizzati a valutare le modifiche del contesto ambientale di riferimento in cui le azioni del Piano vengono attuate;
- ✓ indicatori di performance, finalizzati a misurare l'avanzamento materiale e la performance degli interventi realizzati;

- ✓ specifici indicatori di impatto e di contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, finalizzati a misurare l'impatto di specifiche azioni di piano sull'ambiente e sul raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati per lo specifico Piano.

Per quanto riguarda gli indicatori di stato, nell'ottica di un auspicabile coordinamento tra PRMC e PA-PRT (di cui il PRMC costituisce Piano Attuativo), si è ritenuto necessario utilizzare gli stessi indicatori del PMA del PA-PRT (di cui agli indicatori definiti nel Piano di Monitoraggio Integrato del PA-PRT 2015-2019 del luglio 2020). Tuttavia, dal momento che è in corso l'aggiornamento del Piano Attuativo del PRT e che nell'ambito della VAS di detto Piano potrebbero essere definite delle modifiche al PMA del PA-PRT precedente, gli indicatori di seguito riportati (desunti in maniera integrale dal Piano Monitoraggio Integrato del PA-PRT 2015-2019) devono intendersi come puramente indicativi. In sede di attuazione del PMA del PMRC essi dovranno, infatti, essere modificati in accordo con le eventuali modifiche introdotte nel PMA del nuovo PA-PRT.

Per quanto riguarda gli indicatori di performance, essi sono individuati tenendo conto delle specifiche azioni di piano da attuare mediante il PRMC e della loro prevedibile temporizzazione secondo le priorità dell'Amministrazione.

Per quanto riguarda, infine, gli indicatori di impatto e di contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, tali indicatori sono sviluppati tenendo conto delle analisi effettuate nel presente RA in relazione ai prevedibili effetti ambientali prodotti dal PRMC sulle componenti ambientali e al loro contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti per il PRMC.

Il PMA del PRMC dovrà correlarsi ai PMA dei futuri Piani Urbani della Mobilità Ciclabile provinciali e comunali. Per essi, infatti, l'attuazione del PRMC contribuirà a definire lo scenario di riferimento entro cui si svilupperanno le azioni dei PUMC. Le azioni dei PUMC potranno, inoltre, determinare anche effetti cumulati e sinergici con le azioni del PRMC di cui sarà necessario tener conto. Ad esempio, gli effetti ambientali prodotti dalla realizzazione di ciclovie urbane potrebbero cambiare in funzione della contemporanea realizzazione di tracciati regionali che potrebbero rendere accessibili le reti urbane a flussi di persone molto maggiori.

Gli indicatori sono stati scelti secondo i criteri della significatività (indicatori rappresentativi degli obiettivi e dei fenomeni da analizzare), della misurabilità (indicatori popolabili e possibilità di eseguire misurazioni periodiche), della comprensibilità e della comunicabilità rispetto ai diversi tipi di utenti per garantire trasparenza.

Per ciascuno degli indicatori è specificata l'unità di misura da utilizzare e la fonte del dato. Data la natura del Piano, nella maggior parte dei casi si è ritenuto opportuno associare ad un indicatore quantitativo anche la produzione di una cartografia che consenta la localizzazione degli interventi portati a compimento. I dati dovranno convergere all'interno del Sistema Informativo Territoriale della rete dei percorsi, previsto dal PRMC.

Gli indicatori dovranno essere aggiornati con cadenza triennale e raccolti dalla Regione Puglia/ASSET, che terrà una banca dati aggiornata per evitare una dispersione delle informazioni. Questo permetterà agli enti preposti di analizzare i dati e di mettere in atto meccanismi di retroazione per riorientare il Piano qualora si dovessero verificare incongruenze rispetto agli obiettivi stabiliti o effetti negativi sull'ambiente. Lo stesso Ufficio avrà la responsabilità di redigere un Report di monitoraggio con cadenza almeno triennale, che verrà pubblicato nel sito

web dell'Autorità Procedente; di tale pubblicazione verranno direttamente informati i soggetti competenti in materia ambientale.

I soggetti responsabili dell'attuazione del PRMC e del suo monitoraggio saranno, in ottemperanza a quanto specificatamente previsto dalla LR 1/2013, art. 3, co. 4, lett. a), la Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza TVPL della Regione Puglia e l'Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio (ASSET). Essi, pertanto, dedicheranno personale interno e/o stipuleranno appositi contratti per lo svolgimento delle attività di monitoraggio previste nel presente PMA.

Indicatori di performance

Obiettivi specifici del PRMC	Azioni del PRMC	Indicatori di performance	U.M.	Fonte del dato
Definizione dei principali itinerari cicloturistici regionali della Puglia (ciclovie), da realizzare secondo specifiche tipologie, priorità e gerarchie (EuroVelo, SNCT, regionali)	Realizzazione di lotti funzionali della ciclovia EuroVelo 5 coincidente con la RP01/ BI3 - Ciclovia Francigena	Lunghezza della ciclovia oggetto almeno di PFTE	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza della ciclovia in sede propria realizzata	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza della ciclovia in sede promiscua realizzata con interventi di traffic calming	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza della ciclovia realizzata mediante percorso naturalistico	km mappa	Ente attuatore
	Realizzazione di lotti funzionali delle ciclovie appartenenti al SNCT: - RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP - RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica	Lunghezza delle ciclovie oggetto almeno di PFTE (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede propria realizzata (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede promiscua realizzata con interventi di traffic calming (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie realizzata mediante percorso naturalistico (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
	Realizzazione di lotti funzionali	Lunghezza delle ciclovie oggetto almeno di PFTE (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore

	delle ciclovie appartenenti agli altri itinerari regionali	Lunghezza delle ciclovie in sede propria realizzata (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede promiscua realizzata con interventi di traffic calming (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie realizzata mediante percorso naturalistico (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
Messa in sicurezza delle intersezioni degli itinerari ciclabili con la viabilità carrabile	Realizzazione di interventi puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni	Numero e localizzazione di interventi puntuali di messa in sicurezza realizzati per tipologia	n. mappa	Ente attuatore
Promozione dell'intermodalità	Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie	Numero e localizzazione di velostazioni realizzate in prossimità di stazioni ferroviarie e di fermate del trasporto pubblico	n mappa	Ente attuatore
		Numero di ciclovie entro 500 m dalle velostazioni realizzate	n mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
	Attrezzare gli autobus con dispositivi idonei al carico e al trasporto delle biciclette a bordo del mezzo	Numero di autobus attrezzati per il trasporto delle biciclette a bordo	n	Ente attuatore
		Itinerari percorsi dagli autobus attrezzati	mappa	Ente attuatore
	Predisposizione di spazi all'interno delle carrozze e delle vetture ferroviarie per il trasporto delle biciclette	Numero di vetture ferroviarie attrezzate per il trasporto delle biciclette a bordo	n	Ente attuatore
		Itinerari percorsi dalle vetture attrezzate	mappa	Ente attuatore
	Individuazione e attuazione (tramite accordi con i gestori delle ferrovie) di itinerari Bici+Treno lungo percorsi ferroviari serviti da Trenitalia e da Ferrovie regionali	Numero, lunghezza e localizzazione degli itinerari Bici+Treno realizzati	n km mappa	Regione Puglia/ASSET
Sviluppare il cicloturismo in Puglia	Realizzazione di una rete di ciclovie in grado di rendere accessibili poli attrattori	Numero dei poli attrattori presenti entro una distanza di 500 m. dalla rete dei	n	Analisi cartografica su dati di

	naturalistici e storico-culturali presenti sul territorio regionale	percorsi ciclabili realizzati, suddivisi per tipologie (dati disaggregati per ciclovie) - Poli naturalistici: parchi naturali, spiagge "Bandiera Blu", oasi WWF, etc. - Poli storico-culturali: beni storico-culturali, borghi storici, siti Unesco, ecomusei, etc.	mappa	enti attuatori
Progettazione e realizzazione di azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile	Realizzazione di una segnaletica specializzata per l'indirizzamento e l'informazione sulle ciclovie	Lunghezza e localizzazione delle ciclovie con segnaletica di indirizzamento/ informazione realizzata	Km mappa	Ente attuatore
	Definizione di un piano di promozione della mobilità ciclabile che includa la realizzazione di un portale partecipativo e divulgativo e di un'App	Piano di promozione della mobilità ciclabile realizzato	SI/NO	Regione Puglia/ASSET
		Portale partecipativo e divulgativo realizzato	SI/NO	Regione Puglia/ASSET
		App per la promozione della mobilità ciclabile realizzata	SI/NO	Regione Puglia/ASSET
	Realizzazione di un sistema informativo territoriale della rete degli itinerari	Sistema informativo territoriale della rete degli itinerari realizzato	SI/NO	Regione Puglia/ASSET
Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e all'attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica (Piani Urbani della Mobilità Ciclistica Comunali e Provinciali)	Concessione di contributi agli enti locali per la redazione di piani per la mobilità ciclistica	Contributi concessi agli enti locali per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica Comunali e Provinciali	Euro	Regione Puglia
		Numero e localizzazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica Comunali e Provinciali adottati/approvati	n. mappa	Ente Attuatore
	Concessione di contributi agli enti locali per il cofinanziamento dei progetti previsti nei piani per la mobilità ciclistica	Contributi concessi per il cofinanziamento dei progetti previsti nei Piani Urbani della Mobilità Ciclistica Comunali e Provinciali	Euro	Regione Puglia
		Progetti di mobilità sostenibile realizzati con il cofinanziamento regionale, per importo, tipologia e localizzazione	n. Euro mappa	Ente Attuatore

Indicatori di impatto e di contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità

Componenti/ Tematiche ambientali	Obiettivi di sostenibilità ambientale specifici	Indicatori di impatto/ di contributo	U.M.	Fonte del dato
Aria e cambiamenti climatici	Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera nel settore dei trasporti	Numero, lunghezza e localizzazione degli itinerari Bici+Treno realizzati mediante accordi con Trenitalia e i gestori di Ferrovie regionali	n. lunghezza mappa	Regione Puglia/ASSET
		Spostamenti (numero e localizzazione) effettuati sugli itinerari Bici+Treno realizzati mediante accordi con Trenitalia e i gestori di Ferrovie regionali	n mappa	Da verificare (*)
Risorse idriche	Contenimento delle pressioni da fonti di inquinamento diffuse su corpi idrici superficiali e sotterranei	Estensione del suolo urbanizzato in conseguenza della realizzazione dei nuovi percorsi ciclabili	mq mappa	Enti attuatori
Ambiente marino costiero	Valorizzazione di paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica (PPTR)	Km di ciclovie che intercettano paesaggi Costieri ad Alta Valenza Naturalistica da Valorizzare	Km mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
	Riqualificazione di paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica (PPTR)	Km di ciclovie che intercettano paesaggi Costieri ad Alta Valenza Naturalistica da Riqualificare (PPTR)	Km mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
	Riduzione della pressione antropica sugli ambienti marino costieri	Numero, lunghezza e localizzazione degli itinerari Bici+Treno che interessano destinazioni turistiche costiere realizzati mediante accordi con Trenitalia e con i gestori di Ferrovie regionali	n. lunghezza	Regione Puglia/ASSET
Suolo	Contenimento del consumo di suolo	Estensione e tipologia di copertura del suolo sottratto per la realizzazione dei nuovi percorsi ciclabili	mq uso suolo (CLC) mappa	Enti attuatori
	Valorizzazione dei paesaggi rurali	Km di ciclovie che intercettano territori caratterizzati da produzioni agricole di particolare qualità e tipicità	Km mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
Rumore	Riduzione della popolazione esposta al rumore indotto da traffico stradale	Numero di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica (PUMC) approvati	n.	Regione Puglia
Paesaggio	Valorizzazione del patrimonio paesaggistico	Numero di Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici presenti entro una distanza di 500 m. dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati	n.	Analisi cartografica su dati di enti attuatori

	Valorizzazione del patrimonio storico-culturale	Numero di beni storico-culturali presenti entro una distanza di 500 m. dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati	n.	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
Biodiversità e reti ecologiche	Riduzione del disturbo arrecato a habitat e biodiversità	Lunghezza delle ciclovie che intercettano aree caratterizzate da fragilità ambientale alta e molto alta	Km mappa	Analisi cartografica su dati ISPRA (Carta della Natura)
		Lunghezza delle ciclovie che intercettano aree naturali, incluse quelle con elevato grado di naturalità (boschi, zone umide di Ramsar, parchi e riserve)	Km mappa	Analisi cartografica su dati ISPRA (Carta della Natura)
		Numero di ZSC intercettate dalle ciclovie	n mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
		Numero di ZPS intercettate dalle ciclovie	n mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
		Superficie di habitat prioritari sottratti per la realizzazione delle ciclovie	mq mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
	Promozione di modalità di fruizione ecocompatibili del patrimonio naturale regionale	Lunghezza delle ciclovie che intercettano Aree Protette e siti della Rete Natura 2000	Km mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
		Specie prioritarie potenzialmente interferite dalle azioni del Piano	n mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
Rifiuti	Riduzione della quantità di rifiuti prodotti	Rifiuti speciali prodotti da attività di demolizione e costruzione conferiti a discarica	t	Ente attuatore
Salute umana e benessere	Riduzione del numero di incidenti stradali che coinvolgono ciclisti	Var % rispetto al 2018 di incidenti stradali che coinvolgono ciclisti	% mappa	ASSET
	Riduzione del numero di decessi in incidenti stradali che riguardano ciclisti	Var % rispetto al 2018 di decessi in incidenti stradali che riguardano ciclisti	% mappa	ASSET
	Promozione del cicloturismo	Realizzazione (lunghezza e localizzazione) delle ciclovie appartenenti al SNCT: o RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP o RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica	km mappa	Ente attuatore
		Presenze turistiche legate al cicloturismo	n	Da verificare (*)
	Valorizzazione integrata delle aree strategiche di attrazione turistica (grandi	Realizzazione (lunghezza e localizzazione) dei tratti delle ciclovie RP02/BI6, RP03/BI11, RP05/BI11, RP06/BI14, che passano in	km mappa	Ente attuatore

	attrattori e destinazioni turistiche mature)	prossimità (< 5 km) di grandi attrattori (spiagge bandiere blu, siti UNESCO)		
	Valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti (città d'arte e borghi, parchi e oasi naturalistiche, etc.)	Realizzazione dei tratti delle ciclovie che passano in prossimità (< 2 km) di poli attrattori: Poli naturalistici: o parchi naturali, o oasi WWF Poli storico-culturali: o beni storico-culturali, o borghi storici, o ecomusei	km mappa	Ente attuatore
	Contribuzione alla diffusione di stili di vita sani	Indicatore da definire (**)	(**)	Da verificare (**)

(*) La possibilità di popolare questo indicatore va verificata in sede di attuazione del Piano di monitoraggio. Al momento, infatti, i dati necessari per popolare tale indicatore non sono disponibili. Tuttavia, anche a seguito della firma del Protocollo d'intesa tra ASSET, Pugliapromozione e l'Osservatorio sulla *Bikeconomy*, verranno presto raccolti e resi disponibili una serie di dati per monitorare i trend del settore della *bikeconomy*. Si auspica, pertanto, che tale indicatore potrà essere presto popolato.

(**) Al momento non ci sono rilevazioni specifiche sugli effetti sulla salute umana della diffusione del ciclismo in Puglia. Né l'entità attuale del fenomeno è tale da giustificare l'uso di indicatori aggregati sulle cause di mortalità che ad oggi costituiscono l'unica fonte di dati sulla salute umana in Puglia in quanto i trend attuali sono prevalentemente legati ad altre cause e indipendenti dalla mobilità ciclistica proprio in virtù della sua scarsa consistenza attuale. Tuttavia, si auspica, come nel caso precedente, che a seguito della firma del Protocollo d'intesa tra ASSET, Pugliapromozione e l'Osservatorio sulla *Bikeconomy* possano essere raccolti e resi disponibili una serie di dati per monitorare anche questo aspetto. Ciò dovrà essere rivalutato in sede di redazione del primo rapporto di monitoraggio.

7. VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Nella Valutazione di Incidenza sono state analizzate le incidenze potenziali e reali, dirette o indirette, delle azioni previste dal PRMC della Regione Puglia sui Siti di Rete Natura 2000 ricadenti nel territorio regionale secondo quanto previsto nel DPR 357/1997 e ss.mm.ii. In particolare, il Piano è stato sottoposto al livello II di valutazione – c.d. "Valutazione di incidenza appropriata" – finalizzata alla valutazione dell'incidenza del Piano sull'integrità dei Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 interessati dal Piano, tenendo conto della struttura e della funzione dei Siti e del contributo che i Siti forniscono alla coerenza della Rete, nonché dei loro obiettivi di conservazione.

In considerazione della natura di area vasta del PRMC (Piano regionale) e del fatto che esso incide su un numero estremamente elevato di Siti Natura 2000 (48 ZSC e 15 ZPS), peraltro con un'incidenza rilevante della lunghezza dei tracciati all'interno di dette aree (654,99 km su 2.231,28 km di lunghezza complessiva delle ciclovie), sono state adottate alcune semplificazioni metodologiche:

- ✓ la caratterizzazione dei Siti è stata fatta mediante un'analisi delle valenze naturalistiche e delle principali vulnerabilità delle varie tipologie di habitat presenti ma non ha avuto una focalizzazione Sito-specifica. L'attenzione è stata, inoltre, rivolta ai soli habitat interessati dall'attuazione del Piano;
- ✓ la valutazione degli effetti del Piano sugli habitat è stata fatta in relazione alle diverse tipologie di habitat e non in relazione al singolo Sito della Rete;
- ✓ la caratterizzazione dei Siti con riferimento alle specie è stata fatta in riferimento alle sole specie faunistiche e si è basata su rilevazioni di presenze fatte a scala regionale (griglia 10 kmx10km) senza approfondimenti Sito-specifici;
- ✓ la valutazione degli effetti del Piano sulle specie faunistiche è stata focalizzata sulle specie ritenute, a seguito di una valutazione preliminare, maggiormente impattate dall'attuazione del piano;
- ✓ sono stati, tuttavia, effettuati degli approfondimenti nelle aree in cui è più probabile che gli interventi previsti possano produrre effetti significativi;
- ✓ la valutazione degli effetti è stata ristretta alle sole azioni di piano di tipo infrastrutturale, ovvero alla realizzazione delle 16 ciclovie (comprensive delle relative opere puntuali di messa in sicurezza delle intersezioni) e delle velostazioni.

Sono, pertanto, demandate alla fase di predisposizione dei progetti dei singoli interventi:

- ✓ valutazioni di maggior dettaglio sulla caratterizzazione dei singoli Siti;
- ✓ analisi dell'effettiva estensione degli areali di presenza delle specie faunistiche in relazione ai singoli Siti;
- ✓ caratterizzazioni dei Siti in relazione alla presenza di specie floristiche di interesse comunitario ;
- ✓ approfondimenti Sito-specifici delle valutazioni degli effetti prodotti su habitat e specie, anche in relazione alla loro vulnerabilità e stato di conservazione Sito-specifici;

Il differimento di tali approfondimenti a successive valutazioni appare, peraltro, opportuno anche in considerazione del fatto che le previsioni del PRMC per le soluzioni tipologiche lineari e puntuali, così come per la localizzazione degli interventi, sono solo indicative e non prescrittive.

La valutazione di incidenza fatta in sede di PRMC è, pertanto, da intendersi come anticipatoria e propedeutica ad una valutazione di maggior dettaglio che verrà associata al singolo progetto, avendo, pertanto, anche l'obiettivo di orientarla, sin dalle fasi preliminari, nella direzione di minimizzazione degli effetti sui siti Natura 2000. Tale valutazione ha comunque evidenziato una sostanziale mancanza di incidenze significative; ha, inoltre, portato all'individuazione di alcune misure di prevenzione e di mitigazione che potranno efficacemente contenere potenziali effetti non desiderati.

REGIONE PUGLIA

Dipartimento Mobilità
Sezione Mobilità Sostenibile e
Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale

Agenzia regionale Strategica per lo
Sviluppo Ecosostenibile del Territorio

PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA

REGIONE PUGLIA

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
DICHIARAZIONE DI SINTESI

RIFERIMENTO	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

Piano Regionale della Mobilità Ciclistica

Regione Puglia
Avv. Vito Antonio Antonacci – *Direttore Dipartimento Mobilità*
Avv. Francesca Arbore – *Dirigente Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale*
Ing. Francesco Cardaropoli - *RUP*

ASSET – Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Ing. Raffaele Sannicandro - *Direttore Generale*
Ing. Giuseppe Garofalo - *RUP*

Gruppo Tecnico di Lavoro
Arch. Franesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini – *Esperto VAS*
Ing. Giuseppe Garofalo - *ASSET*
Dott.ssa Patrizia Giaquinto – *ASSET*
Arch. Letizia Musaio Somma - *ASSET*
Ing. Gianluca Natale - *ASSET*
Ing. Irene Di Tria - *Regione Puglia*
Ing. Francesco Cardaropoli - *Regione Puglia*
Dott. Raffaele Sforza - *Regione Puglia*
Arch. Luca Basile - *Regione Puglia*

SOMMARIO

DICHIARAZIONE DI SINTESI 1

1. Premessa 1

2. Il processo di VAS del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica 1

3. Gli esiti del parere motivato 3

4. Elenco delle osservazioni e recepimento 5

5. Le integrazioni delle considerazioni ambientali 13

A. recepire negli elaborati le prescrizioni della Valutazione d'Incidenza, come riportate nello specifico paragrafo dedicato 13

B. completare le informazioni relative ai contenuti del PRMC secondo quanto osservato ai punti (O3) e (O4) e esplicitare in modo chiaro le modalità di attuazione dello stesso con riguardo sia agli interventi/attività da realizzarsi per via diretta, sia a quelli che necessitano di piani attuativi (provinciali/comunali), precisando le relazioni fra questi e la pianificazione territoriale/di settore del medesimo livello (provinciale e comunale) 14

Corrispondenza tra obiettivi e Azioni di piano 14

C. focalizzare l'analisi del contesto alla luce di quanto osservato al punto (O8), indicando le possibili situazioni di interferenza fra le tipologie di interventi lineari e puntuali e la pianificazione vigente 16

Tematica rifiuti 19

Interferenze con pianificazione vigente 20

D. evidenziare con maggior chiarezza gli aspetti legati agli obiettivi di protezione ambientale secondo quanto osservato al punto (O9), considerando nel caso eventuali riallineamenti del Piano per permettere il loro perseguimento 21

E. con riferimento a quanto osservato ai punti (O1), (O10), (O11) e (O12) derivanti dalle azioni/interventi del Piano di cui alla suddetta lettera B, tenendo conto dell'analisi del contesto di cui alla lettera C e degli obiettivi di cui alla suddetta lettera D 28

F. alla luce di quanto osservato ai punti (O6), (O13), (O14) e (O15) dettagliare le misure di mitigazione che si intendono adottare al fine di mitigare/ridurre gli impatti negativi di cui alla lettera E, di favorire un maggior perseguimento degli obiettivi di cui alla lettera D e risolvere le situazioni di interferenza di cui alla lettera B, indicandone la cogenza, le modalità e le responsabilità della loro attuazione 30

G. sviluppare l'analisi delle alternative alla luce di quanto ai punti (O7), (O16) e (O17), tenendo conto del perseguimento degli obiettivi di cui alla lettera D e dell'analisi del contesto di cui alla lettera C 36

H. rivedere il piano di monitoraggio VAS, alla luce dell'analisi del contesto di cui alla lettera C e degli impatti di cui alla lettera E, integrandolo con gli elementi mancanti di cui alle osservazioni (O18), (O19) e (O20), fornire, tenendo conto delle valutazioni di cui alle lettere precedenti, indicazioni puntuali per i piani attuativi e le relative VAS, alla luce delle osservazioni (O6), (O15) 37

MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO 38

1. Premessa 38

2. Piani di monitoraggio correlati 38

3. Indicatori 46

3.1 Indicatori di contesto 46

3.2 Indicatori di performance 70

3.3 Indicatori di impatto e di contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità 73

DICHIARAZIONE DI SINTESI

1. Premessa

La presente Dichiarazione di Sintesi è stata redatta ai sensi dell'art. 17 del D. Lgs 152/2006 e dell'art. 13 della L. R. n. 44/2012.

Così come disciplinato dalla Legge Regionale in materia di VAS, la dichiarazione di sintesi costituisce parte integrante degli elaborati di piano e tiene conto di tutti gli elementi che sono emersi durante la fase di valutazione del piano ed esplicita come tutte le condizioni ambientali abbiano influenzato la redazione dello stesso.

In particolare, la dichiarazione di sintesi rappresenta l'atto conclusivo della fase di valutazione del piano prima della sua approvazione definitiva, ed illustra, alla luce delle condizioni e osservazioni contenute nel parere motivato:

a) in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma;

b) come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni;

c) le ragioni per le quali è stato scelto il piano o programma adottato, in considerazione delle alternative possibili che erano state individuate.

All'interno del documento, suddiviso in cinque capitoli differenti, si è dato atto del processo di valutazione e di come lo stesso abbia accompagnato l'iter di approvazione del piano in oggetto, nel rispetto di quanto riportato nell'art. 1 della direttiva 2001/42/CE, la cosiddetta direttiva VAS, la quale si pone l'obiettivo "di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente".

2. Il processo di VAS del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) è stato assoggettato alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica in conformità a quanto disciplinato dall'art. 6 comma 1 e 23 del D. Lgs 152/2006, con lo scopo di analizzare e valutare i possibili impatti sull'ambiente che l'approvazione del piano potrebbe causare durante la sua attuazione. Inoltre, il PRMC è stato assoggettato alla Valutazione di Incidenza Ambientale, ai sensi dell'art. 6 della Direttiva Habitat e nel rispetto del coordinamento delle procedure, ai sensi dell'art. 17 della L.R. n. 44/2012 la Valutazione Ambientale Strategica è comprensiva di Valutazione di Incidenza Ambientale, riportando all'interno del Rapporto Ambientale VAS anche lo Studio di Incidenza Ambientale.

A tale scopo sono stati definiti tutti i soggetti incaricati nell'ambito della procedura di VAS e di seguito riportati:

- **Autorità Procedente**: **Giunta Regionale della Puglia**, incaricata per l'approvazione del presente piano ai sensi dell'art. 3 della L.R. n. 1/2013, avvalendosi dell'istruttoria tecnico-amministrativa della **Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL**, quale struttura regionale competente ai sensi del Modello Organizzativo regionale denominato MAIA 2, approvato con DPGR 22 gennaio 2021 n. 22 e ss.mm.ii.
- **Autorità Competente VAS**: Regione Puglia – Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana – **Sezione Autorizzazioni Ambientali**
- **Autorità Competente VIncA**: Regione Puglia – Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana – Sezione Autorizzazioni Ambientali – **Servizio VIA/VINCA**

In ottemperanza a quanto riportato al **Punto DS1** del parere motivato:

"si rammenta che la dichiarazione di sintesi dovrà illustrare come si è tenuto conto di tutti gli esiti delle suddette consultazioni (preliminare e pubblica) nell'iter di formazione del piano",

di seguito si riepilogano le diverse fasi che hanno condotto alla redazione della presente dichiarazione di sintesi e quindi alla successiva approvazione del piano. In particolare sono colorate in verde le fasi sino ad oggi completate ed in giallo quelle di successiva attuazione.

FASI	**PIANIFICAZIONE E VALUTAZIONE AMBIENTALE**
Impostazione del Piano e avvio della fase di Valutazione Ambientale	Con determina dirigenziale n. 21 del 05/07/2019 del Dirigente della Sezione mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto pubblico Locale è stata formalizzata la proposta di piano, comprensiva di Rapporto Preliminare di Orientamento (RPO) e Documento Preliminare di Piano (DPP) ed elaborati grafici.
Avvio della fase di Consultazione Preliminare	Con nota prot. 1510 del 11/07/2019, l'Autorità Procedente – Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale – ha dato avvio alla fase di Consultazione Preliminare VAS per la durata di 45 gg, trasmettendo ai Soggetti Competenti in Materia Ambientale, la documentazione di cui alla D.D. n. 21 del 05/07/2019. Durante la fase di consultazione preliminare, con termine previsto per il 25.08.2019, sono pervenute osservazioni dai seguenti enti: 1. Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Bari; 2. ASL – Dipartimento di prevenzione 3. Regione Puglia – Sezione Risorse Idriche 4. Autorità Idrica pugliese; 5. Comune di Canosa di Puglia; 6. Ministero dell'Ambiente – Direzione Valutazioni Ambientali 7. Comune di Bari
Redazione degli elaborati di Piano e del Rapporto Ambientale	Con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 177 del 17.02.2020 è stata adottata la proposta di Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, comprensiva degli elaborati di VAS, Rapporto Ambientale, Sintesi non Tecnica e Studio d'Incidenza. L'autorità Procedente ha provveduto alla pubblicazione sul BURP, ai sensi dell'art. 11 della LR n. 44/2012 della documentazione relativa alla procedura di VAS congiuntamente agli elaborati di Piano adottati (BURP n. 24 del 24.02.2020).
Consultazione Pubblica	Con avviso di pubblicazione sul BURP n. 25 del 27.02.2020 della documentazione relativa al processo di VAS e degli elaborati di Piano adottati dal Consiglio Regionale, è stata avviata la consultazione pubblica prevista dall'art. 11 della L. R. n. 44/2012. È stata data comunicazione dell'avvio della consultazione pubblica ai soggetti competenti in materia ambientale come previsto dalla normativa vigente in materia di VAS, con nota prot. n. 633 del 28.02.2020 dell'Autorità Procedente. La consultazione pubblica è stata avviata per un termine di 60 giorni a decorrere dalla data di pubblicazione sul BURP, con termine iniziale previsto per il 27.04.2020, poi differito ai sensi dell' art.103, c.1 del Decreto Legge del 17 marzo 2020 n.18, denominato "Cura Italia". Durante la fase di consultazione pubblica sono pervenute osservazioni dai seguenti enti: ● Comune di Nardò; ● Comune di Martina Franca; ● Provincia di Barletta – Andria – Trani - settore VI Servizio Ecologia ● Dipartimento regionale Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche e Paesaggio; ● Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia;

	• MIBACT_SABAP-BA • Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale; • Autorità Idrica Pugliese; • ARPA Puglia; • Comune di San Vito dei Normanni • Prof. Antonio Licciulli – Presidente Cicloamici FIAB Mesagne e Andrea Martucci Presidente dei Globuli Rossi FIAB Ostuni
Esiti della consultazione	L'autorità procedente ha provveduto ad aggiornare gli elaborati di piano e di VAS a seguito della fase di consultazione. In particolare con nota prot. r_puglia/AOO_184/PROT/23/07/2021/0001574, la Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale ha trasmesso tutta la documentazione relativa agli esiti della consultazione pubblica, comprensiva di elaborati di piano e RA aggiornati. Inoltre, con nota prot. r_puglia/AOO_184/PROT/23/12/2021/0002927, la sezione Mobilità Sostenibile e Trasporto Pubblico Locale ha trasmesso all'Autorità Competente le osservazioni VAS inviate dal MATTM – Direzione Generale per la crescita sostenibile e la Qualità dello Sviluppo, congiuntamente alle controdeduzioni elaborate.
Espressione del parere motivato	L'Autorità Competente per il processo di VAS e VIncA ha espresso il parere motivato con Atto Dirigenziale n. 210 del 15.06.2022.
Informazione sulla decisione	L'Autorità Procedente – Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale – pubblica un avviso sul Bollettino ufficiale della Regione Puglia relativo all'approvazione del Programma con l'indicazione della sede ove è possibile prendere visione dello stesso e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Inoltre, le autorità procedente e competente rendono pubblici sul proprio sito web l'atto di approvazione finale comprensivo di parere motivato, dichiarazione di sintesi e misure adottate in merito al monitoraggio.
Monitoraggio	Il monitoraggio del Piano assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del stesso e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Le misure adottate in merito al monitoraggio, riportate in allegato al Rapporto Ambientale, comprendono le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori (di contesto, utili a descrizione dello stato dell'ambiente, e di programma, impostati per la valutazione degli impatti), la periodicità della reportistica sui risultati della valutazione, le misure correttive da adottare, le indicazioni circa responsabilità, tempi di attuazione, ruoli e risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche al piano in oggetto e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi programmi che interessano il medesimo territorio.

3. Gli esiti del parere motivato

Con Determina Dirigenziale n. 210 del 15.06.2022 della Sezione Autorizzazioni Ambientali della regione Puglia è stato rilasciato il parere motivato della procedura di VAS, comprensivo di Valutazione di Incidenza Ambientale, del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, così come previsto dalla normativa vigente.

In particolare, l'Autorità Competente ha ritenuto il Piano effettivamente efficace nel garantire il più elevato livello possibile di protezione dell'ambiente e di promozione dello sviluppo sostenibile del territorio, a condizione che vengano recepite le osservazioni presenti nel parere motivato rilasciato, all'interno della dichiarazione di sintesi, di cui all'art. 13 della L.R. n. 44/2012.

Di seguito si riportano le osservazioni impartite dall'Autorità Competente in seno al parere motivato.

A	recepire negli elaborati le prescrizioni della Valutazione d'Incidenza, come riportate nello specifico paragrafo dedicato
B	completare le informazioni relative ai contenuti del PRMC secondo quanto osservato ai punti (O3) e (O4) e esplicitare in modo chiaro le modalità di attuazione dello stesso con riguardo sia agli interventi/attività da realizzarsi per via diretta, sia a quelli che necessitano di piani attuativi (provinciali/comunali), precisando le relazioni fra questi e la pianificazione territoriale/di settore del medesimo livello (provinciale e comunale)
C	focalizzare l'analisi del contesto alla luce di quanto osservato al punto (O8), indicando le possibili situazioni di interferenza fra le tipologie di interventi lineari e puntuali e la pianificazione vigente
D	evidenziare con maggior chiarezza gli aspetti legati agli obiettivi di protezione ambientale secondo quanto osservato al punto (O9), considerando nel caso eventuali riallineamenti del Piano per permettere il loro perseguimento
E	con riferimento a quanto osservato ai punti (O1), (O10) e (O12), aggiornare l'analisi degli impatti derivanti dalle azioni/interventi del Piano di cui alla suddetta lettera B, tenendo conto dell'analisi del contesto di cui alla lettera C e degli obiettivi di cui alla suddetta lettera D
F	alla luce di quanto osservato ai punti (O6), (O13), (O14) e (O15) dettagliare le misure di mitigazione che si intendono adottare al fine di mitigare/ridurre gli impatti negativi di cui alla lettera E, di favorire un maggior perseguimento degli obiettivi di cui alla lettera D e risolvere le situazioni di interferenza di cui alla lettera B, indicandone la cogenza, le modalità e le responsabilità della loro attuazione
G	sviluppare l'analisi delle alternative alla luce di quanto scritto ai punti (O7), (O16) e (O17), tenendo conto del perseguimento degli obiettivi di cui alla lettera D e dell'analisi del contesto di cui alla lettera C
H	rivedere il Piano di Monitoraggio VAS, alla luce delle analisi del contesto di cui alla lettera C e degli impatti di cui alla lettera E, integrandolo con gli elementi mancanti di cui alle osservazioni (O18), (O19) e (O20). Fornire, tenendo conto delle valutazioni di cui alla lettera precedente, indicazioni puntuali per i piani attuativi e le relative VAS, alla luce delle osservazioni (O6) e (O15)

Oltre a tali osservazioni, l'Autorità Competente richiede in sede di Dichiarazione di Sintesi, di:

DS1	Illustrare come si è tenuto conto di tutti gli esiti delle consultazioni (preliminare e pubblica) nell'iter di formazione del piano
DS2	Illustrare, alla luce delle condizioni e delle osservazioni contenute nel parere motivato, in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano
DS3	Illustrare, alla luce delle condizioni e osservazioni contenute nel parere motivato, le ragioni per le quali sono state effettuate le scelte di piano, in considerazione delle alternative possibili che erano state individuate

A tal proposito si specifica che tale dichiarazione di sintesi rappresenta il documento di aggiornamento del Rapporto Ambientale a seguito degli esiti del parere motivato.

4. Elenco delle osservazioni e recepimento

OSSERVAZIONE	RECEPIMENTO
O1. SI OSSERVA che relativamente ad alcuni aspetti oggetto del contributo del MATTM, l'autorità procedente ha: a. demandato in sede di attuazione le valutazioni più puntuali richieste (quali ad esempio l'analisi delle interferenze con le classi di criticità e di sensibilità della costa individuate dal PRC, o la contestualizzazione degli elementi del paesaggio o ancora le interferenze con le reti ecologiche e peculiarità naturalistiche, storiche, idrogeomorfologiche, ecc.) nonché l'effettiva possibilità/opportunità di realizzare gli ampliamenti/nuovi tracciati, b. rimesso in sede di successiva progettazione (nonché in sede di rilascio di autorizzazione paesaggistica, VINCA, compatibilità idrogeomorfologica, degli interventi) il controllo degli impatti e gli approfondimenti dell'analisi ai criteri e alle misure indicate nella trattazione.	a. al fine di una più puntuale valutazione degli interventi è necessario rimandare l'analisi delle interferenze ad una scala progettuale e non di pianificazione; b. in relazione alla Valutazione di incidenza Ambientale si conferma quanto espresso dall'Autorità Competente in merito alla necessità di sottoporre a Screening di VIncA i singoli interventi previsti dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, in modo da approfondire le eventuali intersezioni con habitat presenti sul territorio di interesse progettuale e le misure di mitigazione da porre in essere, per attenuare i possibili impatti.
O2. SI OSSERVA che: a. non sono illustrati gli esiti di tale processo di costruzione partecipata del PRMC, come sopra illustrato, b. il paragrafo 2.1 del RA fa riferimento (forse erroneamente) al coinvolgimento del pubblico interessato rimandando al par. 9.1, in cui invece sono argomentate "misure, criteri e indirizzi di mitigazione degli effetti attesi" con riferimento alla componente aria e fattori climatici.	a. si illustrano di seguito gli esiti del processo di costruzione partecipata: - Fiera del Levante, 20 giugno 2018: durante l'incontro alla presenza di circa 80 convitati sono state riscontrate le aspirazioni dei territori in ordine alla formazione del Piano; tali osservazioni sono state anche base di partenza nella creazione del Piano; - Fiera del Levante, 13 settembre 2018: incontro alla presenza del pubblico con illustri esperti del settore da cui si sono colti spunti interessanti nel costruendo Piano; - Regione Puglia, 21 febbraio 2019: in tale sede sono state illustrate le proposte del PRMC alla presenza del pubblico; non vi sono stati riscontri da quest'ultimo; b. per quanto concerne il coinvolgimento del pubblico interessato si rimanda la paragrafo 2.4 del RA "E*sito delle consultazioni del pubblico sul piano e sul rapporto ambientale*".
O3. le azioni del PRMC di cui al paragrafo 3.2 e 3.3 non corrispondono a quelle elencate nella RTD a pag. 293 ss., ad esempio non è presente la "Realizzazione di una rete di ciclovie in grado di	In riferimento agli obiettivi specifici e alle azioni di piano riportate nella Relazione tecnico - descrittiva, si precisa che le stesse sono oggetto di valutazione ambientale. Infatti, tali contenuti sono stati riportati

rendere accessibili poli attrattori naturalistici e storico-culturali presenti sul territorio regionale".	nel Rapporto Ambientale in forma generale e non dettagliata, come si legge nella RTD. Pertanto, al capitolo 5 (recepimento alla considerazione B) del presente documento si riporta la tabella riassuntiva con la corrispondenza di obiettivi generali, specifici ed azioni di Piano, la quale va ad integrare quanto riportato nel RA ai paragrafi 3.2 e 3.3.
O4. nelle medesime pagine della RDT sono riportati anche gli obiettivi specifici del Piano, che non sono presenti nel RA, pertanto non è evidente la corrispondenza tra gli obiettivi generali del PRMC, gli obiettivi specifici e tutte le azioni del piano.	In riferimento agli obiettivi specifici e alle azioni di piano riportate nella RTD, si precisa che le stesse sono oggetto di valutazione ambientale. Infatti, tali contenuti sono stati riportati nel Rapporto Ambientale in forma generale e non dettagliata, come nella Relazione di Piano. Pertanto, al capitolo 5 (recepimento alla considerazione B) del presente documento si riporta la tabella riassuntiva con la corrispondenza di obiettivi generali, specifici ed azioni di Piano, la quale va ad integrare quanto riportato nel RA ai paragrafi 3.2 e 3.3.
O5. il RA non fa cenno alle VAS dei piani attuativi, non solo quale sede ove raccordare in modo più puntuale questi con la citata pianificazione di settore o tener conto di particolari peculiarità/criticità ambientali ma anche al fine di rendere efficace la presente procedura tenendo conto degli elementi/considerazioni emerse: ad esempio potrebbero essere indicati quale base di partenza una parte degli obiettivi di protezione ambientale ritenuti pertinenti, le indicazioni per migliorare la coerenza esterna con la pianificazione sovraordinata, le analisi ambientali relative agli effetti derivanti dalle tipologie di interventi, alcune misure di mitigazione, alcuni indicatori di monitoraggio della presente VAS (e non viceversa come riportato a pag. 567 del RA).	Gli obiettivi di protezione ambientale considerati nel PRMC sono concordi con quanto previsto dalla pianificazione sovraordinata, anche di carattere trasportistico. Non c'è uno specifico rimando alle valutazioni ambientali condotte nell'ambito degli altri piani, ma risultano conformi anche in riferimento alle misure di mitigazione da adottare. Gli indicatori di monitoraggio scelti per l'analisi del contesto ambientale riprendono quelli individuati dal Piano Regionale dei Trasporti. Inoltre si specifica che il Piano, così come disposto dalla L.R. n. 1/2013, è in coerenza con le indicazioni del Piano regionale dei trasporti (PRT), del Piano paesaggistico territoriale regionale (PPTR), del Documento regionale di assetto generale (DRAG), della legge 28 giugno 1991, n. 208 (Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane) e della legge 19 ottobre 1998, n. 366 (Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica), allo scopo di perseguire la migliore fruizione del territorio mediante la diffusione in sicurezza dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto urbano ed extraurbano anche in combinazione con i mezzi pubblici e collettivi.
O6. non è presente una sintesi dei "fattori di attenzione"/indicazioni/prescrizioni dei piani che presentano interferenze con i vari interventi del PRMC di cui tener conto nelle successive fasi di attuazione del Piano (nella RTD è presente da pag.	Nel capitolo 5.4.8 del RA vengono indicati gli aspetti da attenzionare rispetto alla pianificazione sovraordinata valutata in analisi di coerenza esterna, come ad esempio l'aumento di superficie impermeabilizzata, intersezione con i Siti di

126 e ss. un'analisi puntuale esclusivamente per il PPTR e le sole ciclovie); tanto per orientare e indirizzare, non soltanto in termini di richiamo alle necessarie verifiche di conformità/pareri ambientali derivanti dalle interferenze con tali piani sovraordinati, ma anche in termini di miglioramento della pianificazione attuativa (rif. osservazione (O7)) e della progettazione/realizzazione degli interventi.	Interesse Nazionale (SIN), in particolare della RP02/BI06 - Ciclovia Adriatica con il SIN di Brindisi e della RP06/BI3 – Ciclovia Romea Francigena con il SIN di Taranto.
O7. fermo restando la coerenza con tali piani, nella analisi non è evidenziato in che modo il PRMC contribuisce alla messa in atto di alcuni obiettivi/azioni di questi: ad esempio permettere la connettività da e verso peculiarità paesaggistiche/naturalistiche, individuate dal PPTR e/o da piani delle aree protette, e poli attrattori individuati dalle analisi elaborate in seno al Piano del Turismo o dai piani provinciali, la valorizzazione di prodotti e paesaggi, la riqualificazione dei territori, ecc.	Al capitolo 3.1 del RA vengono esplicitati gli obiettivi strategici che si pone il piano in conformità a quanto disposto dalla L.R. n. 1/2013. Tra gli obiettivi principali del piano è presente: • la formazione di una rete interconnessa, sicura e dedicata di ciclovie turistiche attraverso località di valore ambientale, paesaggistico e culturale, i cui itinerari principali coincidano con le ciclovie delle reti Bicltalia ed EuroVelo e la realizzazione di infrastrutture a esse connesse. In questo modo, si va a garantire il perseguimento degli obiettivi/azioni tra cui la valorizzazione di prodotti e paesaggi e la riqualificazione dei territori, mediante la promozione del cicloturismo.
O8. SI OSSERVA che a. l'analisi delle diverse componenti ambientali pur essendo molto estesa, non evidenzia gli indicatori di contesto popolati/popolabili (anche utilizzando quelli presenti al capitolo 10), collegati alle "Principali criticità ambientali e situazioni positive" (rif. pag. 20 e 479 del RA) e direttamente o indirettamente a tutte le azioni e/o obiettivi del PRMC, b. per la componente "Rifiuti" non si è analizzata la tematica relativa alla produzione e gestione dei rifiuti urbani e alla criticità legata all'abbandono dei rifiuti.	In riferimento al punto a) si veda il punto C riportato a pag. 16 del presente documento. L'osservazione O8 esposta in sede di parere motivato richiede di analizzare la tematica relativa alla produzione e gestione dei rifiuti solidi urbani e alle criticità legate all'abbandono degli stessi. In merito a questa osservazione, si evidenzia che all'interno della Regione Puglia si sta registrando un continuo aumento della raccolta differenziata dei Rifiuti Solidi Urbani, grazie alle politiche avviate anche a livello comunale, mediante le cosiddette raccolte "porta a porta". L'osservatorio regionale sui rifiuti della Regione Puglia riporta per l'anno 2021 una percentuale di raccolta differenziata pari a 56.42%, contro il 43.58% di indifferenziata, un andamento ancora da migliorare, ma sicuramente più sostenibile rispetto agli anni precedenti. Per maggiori dettagli si rimanda a quanto esplicitato al capitolo 5 paragrafo C del presente documento.
O9. SI OSSERVA che non è evidenziato: a. se, durante la preparazione del piano, si sia tenuto conto dei suddetti "obiettivi di protezione ambientale" b. in che modo il PRMC (con quali azioni/obiettivi)	Per completezza di informazione si rimanda a quanto esplicitato al capitolo 5 paragrafo D del presente documento.

contribuisce al loro raggiungimento o, al contrario, gestisce le "interferenze" negative fra le azioni/obiettivi del Piano e questi; a tal proposito si segnalano anche i "contributi negativi" del PRMC alla SNSvS riportati al par. 6.1.4, oggetto del contributo del MATTM: i. "interruzioni della continuità ecologia e riduzioni di habitat nei casi in cui la realizzazione delle ciclovie necessiterà ampliamenti dei sedimi esistenti e questo debba avvenire in presenza di habitat di pregio" ii. pressione antropica con l'ambiente martino costieri; iii."ampliamento del sedime stradale e soprattutto garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali che potrebbero contribuire all'inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali…, iv. l'aumento della impermeabilizzazione con conseguente effetto sul regime di scorrimento delle acque superficiali, dovrà essere compatibile con la normativa del PAI e non comportare un aumento localizzato di pericolosità idraulica" v. "produzione di rifiuti, pertanto in fase attuativa dovranno essere prese misure atte a limitare la quantità di scavo necessario e la possibilità di riutilizzo del materiale stesso".	
O10. gli effetti ambientali (fra cui alcuni ritenuti negativi) del Piano non sono misurati e sono esposti in modo complessivo relativamente all'intera ciclovia (pur se in ogni scheda sono indicati con precisione le lunghezze dei sedimi degli interventi lineari e le quantità degli interventi puntuali) e la loro valutazione è rimandata alla modalità con cui si attueranno (fra l'altro "per la componente interessata"), inoltre non sono esposte le caratteristiche degli effetti rilevati (ossia se sono secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei), come richiesto dall'allegato VI del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.	In riferimento all'Osservazione (O10) posta dall'Autorità Competente, la quale evidenzia che gli effetti ambientali del Piano non sono stati misurati, si chiarisce che gli stessi sono stati valutati in maniera qualitativa e non quantitativa, in quanto parte dei dati relativi allo stato attuale sono di difficile deduzione a scala regionale. Basti pensare alla qualità dell'aria che fa riferimento a date stazioni di monitoraggio o alla qualità dei corpi idrici. Inoltre, per quanto concerne la componente suolo ed in particolare il consumo di suolo, si può far riferimento a quanto evidenziato in risposta al contributo del MATTM circa l'ampliamento del sedime stradale e a quanto riportato al capitolo 5.4 del RA.
O11. l'analisi non considera gli impatti durante la fase di esercizio, ad esempio a carico delle componenti: a. salute e benessere (in termini di rischio per la salute dei ciclisti e la loro esposizione all'inquinamento e al rumore stradale nel caso di	In riferimento a tale osservazione si rimanda a quanto esplicitato al capitolo 5 paragrafo E di codesto documento.

ciclovie sulla stessa sede stradale oppure attraversanti zone con apprezzabili livelli di rischio/rumore), b. flora, fauna e biodiversità (frammentazione delle reti ecologiche e delle aree naturali), c. rifiuti (produzione di rifiuti da parte degli utenti).	
O12. non sono esplicitati gli effetti indiretti e cumulativi derivabili dalla fase di esercizio/gestione (per esempio quelli legati all'incremento dei flussi turistici, all'attrezzamento di aree di sosta, alla necessità di parcheggi nelle zone di interscambio o alla connettività con i nodi di interscambio o con gli elementi di attrazione, ecc.), anche con riferimento alle azioni dei Piani comunali per cui si prevedono indefiniti "effetti cumulati" (RA, pag. 567).	In riferimento all'osservazione (O12) dell'Autorità Competente, si evidenzia che per quanto concerne gli effetti cumulativi legati all'incremento dei flussi turistici innescati dall'attuazione del piano si rimanda a quanto scritto in risposta al contributo del MATTM, riportato a pag. 25 del presente documento "**pressione antropica con l'ambiente marino-costiero".** Per quanto concerne gli effetti indiretti e cumulativi derivabili dall'attrezzamento delle aree di sosta e dalla necessità di parcheggi nelle zone di interscambio, si rimanda a quanto esplicitato in sede di Rapporto Ambientale al paragrafo 7.4 inerente la realizzazione delle velostazioni, poiché le stesse sono dotate al minimo di: • parcheggio bici coperto o altre forme di ricovero; • servizi per gli utenti (aree di sosta attrezzate). A tal proposito si evidenzia che la localizzazione delle velostazioni avverrà nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico locale), ossia in aree già ampiamente urbanizzate, prevedendo quasi esclusivamente piccole opere di ristrutturazione edilizia, per cui non sono prevedibili apprezzabili effetti ambientali negativi.
O13. le misure proposte sono generali e riguardano le successive fasi realizzative degli interventi proposti, pertanto non è possibile stabilire in questa sede se le stesse siano adeguate e sufficienti per mitigare gli effetti negativi previsti; inoltre pur essendo richiamate nella RDT (pagg. 266 e ss.) non è chiara la cogenza, le responsabilità e la modalità per loro attuazione, in particolare nel caso ci siano interventi attuati senza essere prima inseriti in Piani della Mobilità ciclistica locale o provinciale.	Al capitolo 7 del RA "Valutazione degli Effetti di Piano) (pag. 481 e ss.) è possibile individuare per ciascun intervento le varie componenti ambientali interessate. Intersecando tale valutazione con le misure di mitigazione individuate per ciascuna delle componenti ambientale (pag. 559 e ss.), è possibile identificare le opportune misure. In generale per l'attuazione si fa riferimento alla L.R. n. 1/2013 ed in particolare agli art. 7 e 8 della predetta legge.
O14. non avendo indicato in che modo si è tenuto conto del piano degli "obiettivi di protezione ambientale" nell'elaborazione del piano (come rilevato al punto O10), non è possibile verificare se e in che proporzione le misure/indicazioni proposte	In riferimento alle misure di mitigazione inserite nel RA del Piano, si riporta in modo esplicativo, l'elenco di tutte quelle previste e di come le stesse mirino al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale (si veda la tabella riportata al capitolo 5

consentiranno di promuovere un maggiore sviluppo sostenibile del territorio, secondo gli obiettivi di sostenibilità selezionati	paragrafo F del presente documento).
O15. SI OSSERVA che fra le misure proposte non è si prevede dare alle ciclovie anche il ruolo di "infrastrutture verdi" "coerenti con i caratteri ambientali, storici, sociali ed economici del contesto e nello stesso tempo capaci di migliorare la connettività ecologica e potenziare i servizi della natura a vantaggio del well-being e della qualità della vita… contribuiscono con i loro servizi alla soluzione di problemi quali: purificazione dell'aria, regolazione del microclima, riduzione del rumore, drenaggio dell'acqua piovana, depurazione delle acque, e valore ricreativo e culturale" (Rapporto Capitale Naturale Italia 2017 pag. 63-64) in particolare esse sarebbero in grado di assolvere molteplici funzioni, che concorrono al raggiungimento di numerosi obiettivi di protezione ambientale: i. conservare la biodiversità e creare connessioni ecologiche fra le aree verdi urbane, gli elementi di naturalità (habitat, aree con macchia mediterranea, aree umide, boschetti, canali, ecc.), le aree già sottoposte a tutela (aree parco o SIC), utilizzando specie attinenti alla vegetazione potenziale della zona secondo l'associazione fitosociologia rilevata o specie autoctone ai sensi del D. Lgs 386/2003 e garantendo la stratificazione arbustiva e arborea; ii. migliorare la qualità dell'aria e la mitigazione delle temperature estive, iii. ridurre l'abbagliamento, la temperatura, il rumore del traffico e l'inquinamento atmosferico, iv. gestire in modo sostenibile le acque pluviali, con soluzioni che coniughino la riduzione del runoff e il miglioramento del microclima (ad es. utilizzando prati, terreno nudo, terre battute); i. favorire la socialità e la permanenza delle persone: scegliendo funzioni, soluzioni e materiali più appropriati (prediligendo quelli naturali eco-compatibili e a basso impatto paesaggistico, secondo quanto previsto dal r.r. 23/2007) per rendere più confortevole la fruizione e la sosta, tenendo conto delle esigenze sociali dei utenti della stessa (popolazione residente nell'intorno, ciclisti locali e pendolari, cicloescursionisti); ii. garantire la sicurezza e la salute dei ciclisti (protezione, mitigazione dall'inquinamento	La realizzazione di ciclovie all'interno del territorio regionale consente il raggiungimento di obiettivi di protezione ambientale, come la purificazione dell'aria, la riduzione del rumore e l'aumento del valore ricreativo e culturale dei paesaggi. Inoltre a garanzia del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale sono state previste idonee misure di mitigazione per la realizzazione delle infrastrutture, che per la maggior parte dei casi riguardano adeguamento di sedi esistenti. Inoltre, la legge regionale n. 1/2013, istitutiva del PRMC, riporta obiettivi strategici in linea con gli obiettivi di protezione ambientale.

acustico, migliorare le condizioni microclimatiche degli utenti, generare benessere e favorire l'esercizio fisico), iii. collegare e valorizzare gli elementi del paesaggio (culturali, storici, naturali).	
O16. pur avendo esposto sinteticamente le ragioni che hanno guidato la scelta degli scenari indicati, la valutazione delle alternative "scenariali" e "puntuali" è stata effettuata in modo qualitativo e generico, in modo da poterle confrontare tra loro e con lo scenario di riferimento (rif. Osservazione O9) al fine di verificare effettivamente quella/e con minori impatti ambientali, più coerenti ai criteri di sostenibilità e agli obiettivi del Piano stesso.	All'interno del Rapporto Ambientale è stata sviluppata l'analisi delle alternative, prevedendo alternative scenariali e alternative puntuali. Inoltre, come individuato nella Parte III, cap. 6 del Rapporto Ambientale l'individuazione delle alternative deve necessariamente tener conto del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità in merito alle varie componenti ambientali la cui programmazione e definizione verrà espletata meglio in fase attuativa dei singoli interventi puntuali che dovranno seguire i precetti di carattere generale individuati al capitolo 5 paragrafo D del presente documento. Al capitolo 5 paragrafo F, inoltre, è stata individuata la correlazione tra gli obiettivi di sostenibilità che il Piano intende traguardare e gli indicatori di monitoraggio interessati ai fini del raggiungimento degli stessi. L'alternativa scenariale 3 bis prevede la realizzazione del PRMC nella sua interezza; tale situazione viene considerata la migliore anche alla luce delle considerazioni esposte ed affrontate nel parere motivato. Questo consente di implementare la mobilità dolce all'interno del territorio regionale, privilegiando gli interventi che prevedono l'adeguamento funzionale delle carreggiate esistenti, al fine di contenere gli impatti negativi derivanti dall'ulteriore consumo di suolo. I percorsi, inoltre, implementano la conoscenza e lo sviluppo del patrimonio paesaggistico regionale, mettendo in sicurezza i percorsi esistenti mediante anche la riconversione di strade a bassa densità di traffico motorizzato.
O17. non sono illustrate le "soluzioni alternative" relativamente a diverse localizzazioni/riassetti dei tracciati o dei punti di interscambio (fra l'altro oggetto delle fasi di consultazione citate) e con riferimento a: 1. riutilizzazione dei seguenti manufatti e/o infrastrutture come indicati dalla L.r. 1/2013; • le aree di sedime delle tratte ferroviarie dismesse o in disuso e ritenute definitivamente non recuperabili all'esercizio ferroviario;	L'alternativa scenariale 3 bis prevede la realizzazione del PRMC nella sua interezza; tale situazione viene considerata la migliore anche alla luce delle considerazioni esposte ed affrontate nel parere motivato. Questo consente di implementare la mobilità dolce all'interno del territorio regionale, **privilegiando gli interventi che prevedono l'adeguamento funzionale delle carreggiate esistenti,** al fine di contenere gli impatti negativi derivanti dall'ulteriore consumo di suolo. I percorsi,

• le aree di sedime delle tratte stradali, ivi comprese quelle militari, dismesse o in disuso; • gli argini e le alzaie dei fiumi, dei torrenti, dei canali e dei laghi, se utilizzabili, i tracciati e le strade di servizio (forestali, bonifica, acquedotti, enel, gas); • le altre opere infrastrutturali lineari come condotte fognarie, cablaggi; • i ponti dismessi e gli altri manufatti stradali; • i tratturi. 2. elusione delle zone industriali, inquinate, ad alto tasso di rumore o traffico, con presenza di detrattori, ecc. (in considerazione degli obiettivi di tutela della salute dei ciclisti) 3. connessione con i poli/attrattori turistici, commerciali e artigianali (rif. osservazione (O8)).	inoltre, implementano la conoscenza e lo sviluppo del patrimonio paesaggistico regionale, mettendo in sicurezza i percorsi esistenti mediante anche la riconversione di strade a bassa densità di traffico motorizzato.
O18. pur apprezzando la bontà degli indicatori proposti, SI OSSERVA che il piano di monitoraggio proposto, per la quantità degli indicatori presenti, non permette di rilevare in modo chiaro: • lo stato del contesto ambientale, con riferimento al contributo del piano al miglioramento/peggioramento delle criticità rilevate nell'analisi (rif. osservazione O9), misurando gli elementi direttamente e indirettamente connessi all'attuazione degli interventi previsti dal Piano (indicatori di contesto) anche con riferimento alla evoluzione dell'ambiente senza l'attuazione dello stesso, • il controllo degli impatti negativi rilevati.	A tal proposito si rimanda a quanto esplicitato al capitolo 5 paragrafo F del presente documento. Lo stato del contesto ambientale è descritto all'interno del capitolo 5 del RA (pag. 190 e ss.).
O19. non sono esplicitati i target di riferimento per la verifica di quanto alla precedente osservazione, nonché al fine di comprendere il perseguimento efficace degli obiettivi del Piano e degli "obiettivi di protezione ambientale".	Nella tabella riportata al capitolo 5 paragrafo F, è stata inserita apposita colonna riportante gli obiettivi di protezione ambientale per ciascuna componente, con l'indicazione dell'indicatore da monitorare. I target sono quelli espressi dalla normativa di settore vigente.
O20. con particolare riferimento al monitoraggio di cui alla precedente (O19), non sono esplicitate le eventuali e necessarie azioni da intraprendere (cd. Misure correttive//meccanismi di riorientamento), nel caso si verifichino scostamenti rispetto ai target prefissati, esplicitando anche quali sono "gli enti preposti" ad "analizzare i dati e mettere in atto meccanismi di retroazione per riorientare il Piano qualora si dovessero verificare incongruenze rispetto agli obiettivi stabiliti o effetti negativi sull'ambiente".	Nella tabella di cui al capitolo 5 paragrafo F, per ciascuna componente ambientale vengono definite anche le opportune misure di mitigazione da attuare nel caso di superamenti dell'indicatore monitorato.

5. Le integrazioni delle considerazioni ambientali

Nel presente paragrafo vengono esaminate in maniera puntuale le osservazioni e le prescrizioni poste in seno al parere motivato, definendo la loro ottemperanza.

A. recepire negli elaborati le prescrizioni della Valutazione d'Incidenza, come riportate nello specifico paragrafo dedicato

In relazione alla Valutazione di incidenza Ambientale si conferma quanto espresso dall'Autorità Competente in merito alla necessità di sottoporre a Screening di VIncA i singoli interventi previsti dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, in modo da approfondire le eventuali intersezioni con habitat presenti sul territorio di interesse progettuale e le misure di mitigazione da porre in essere, per limitare i possibili impatti.

Inoltre, nelle procedure di screening di VIncA dei singoli interventi promossi dal PRMC sarà ulteriormente specificato il recepimento delle misure di conservazione degli habitat, così come riportati all'interno del RR n. 6/2016. A tal proposito si rimanda anche al capitolo 4.3 dello Studio di Incidenza Ambientale, allegato al Rapporto Ambientale, in cui vengono esplicitate le misure di conservazione per ciascun habitat interessato dall'esecuzione degli interventi promossi dal Piano. Inoltre, nel dettaglio di ogni singolo intervento, sarà indicata l'eventuale presenza del piano di gestione del Sito Rete Natura 2000 e per tanto saranno prese in considerazione le eventuali misure di conservazione in capo al Piano di gestione analizzato.

Per quanto concerne il divieto di realizzazione di nuovi interventi all'interno di aree che ricadono negli HABITAT 1310, 1410, 1420, 1430, 2110, 2120, 2210, 2230, 2240, 2250*, 2260, 3120, 3140, 3150, 3170*, 4090, 5210, 5230*, 5320, 5330, 5420, 6210*, 6220*, 62 A0, 6420, 7210*, si rimanda a quanto esplicitato al capitolo 4.3 dello Studio di Incidenza Ambientale allegato al Rapporto Ambientale. In particolare:

- I tracciati delle ciclovie del PRMC intersecano, in corrispondenza di Manfredonia e dell'area delle Saline di Margherita di Savoia, alcune aree caratterizzate dalla presenza di habitat 1420. L'intersezione però **non produce la compromissione e/o sottrazione dell'habitat segnalato**, in quanto **non sono previsti interventi di ampliamento delle sede stradale**, ma esclusivamente **interventi di adeguamento della carreggiata esistente**. Sarà data particolare rilevanza alla fase di cantiere, in modo che vengano adottate misure precauzionali a tutela degli habitat menzionati.
- I tracciati delle ciclovie del PRMC **non intersecano gli Habitat 2110 e 2120**. Gli interventi identificati come **RP02 ed RP06 passano in adiacenza** ad aree caratterizzate dalla presenza di tali habitat, ma senza creare interferenze, in quanto si tratta di interventi di adeguamento della carreggiata esistente o di creazione di percorsi naturalistici su tracciati esistenti. Sarà data particolare rilevanza alla fase di cantiere, in modo che vengano adottate misure precauzionali a tutela degli habitat menzionati.
- I tracciati delle ciclovie del PRMC intersecano in diversi punti gli Habitat 2210, 2230, 2240, 2250*, 2260, 2270*, senza però causare sottrazione e/o compromissione degli stessi, in quanto non sono previsti interventi di ampliamento della sede stradale. La maggior parte delle ciclovie si sovrappongono ai sedimi viari esistenti, già causa di interruzioni lineari dei succitati habitat. In alcuni casi saranno sfruttati sentieri esistenti non asfaltati, realizzando in tal modo percorsi naturalistici.
- I tracciati del PRMC non incidono sugli habitat della categoria "Acque Stagnanti", codice 3120, 3140, 3150, 3170*.
- Alcuni tracciati del PRMC prevedono la realizzazione di attraversamenti di corsi d'acqua, intersecando così gli habitat afferenti alla macrocategoria "Acque correnti", codice 3260, 3280, 3290. Si sottolinea, però, che la maggior parte dei tracciati saranno eseguiti lungo attraversamenti già esistenti e che per tanto non andranno a causare una sottrazione degli habitat presenti nella macrocategoria. Solo nel caso del tracciato RP06/BI14–Ciclovia dei Tre Mari, in corrispondenza di un percorso naturalistico previsto tra i comuni di Palagiano e di

Castellaneta, si intercetta il fiume Lato ed è prevista la realizzazione di un nuovo ponte ciclabile in prossimità del ponte della SS.106 Ionica esistente, che corre in parallelo al nuovo percorso. La realizzazione dell'opera interferisce con l'Habitat 3260, anche se in area esterna al SIC. Pur essendo una nuova opera, non va in contrasto con le misure di conservazione riportate nel RR 6/2016 per la Macrocategoria delle "Acque Correnti", in quanto la costruzione del ponte non andrà a modificare il regime delle acque del Fiume Lato.

- I tracciati del PRMC non intersecano gli Habitat 4090, 5210, 5230*, 5420.
- Il tracciato della ciclovia RP02/BI6–Ciclovia Adriatica, all'interno del territorio comunale di Mattinata, va ad intersecare l'Habitat 6220*. L'intervento prevede l'ampliamento della carreggiata che intersecherà l'habitat per una lunghezza inferiore di 1 km. A tal proposito si rimanda alla Valutazione di Incidenza di detto intervento a scala più appropriata, in modo da valutare effettivamente le superfici di sottrazione, considerato che l'habitat risulta già compromesso in prossimità della sede viaria esistente.

B. completare le informazioni relative ai contenuti del PRMC secondo quanto osservato ai punti (O3) e (O4) e esplicitare in modo chiaro le modalità di attuazione dello stesso con riguardo sia agli interventi/attività da realizzarsi per via diretta, sia a quelli che necessitano di piani attuativi (provinciali/comunali), precisando le relazioni fra questi e la pianificazione territoriale/di settore del medesimo livello (provinciale e comunale)

Corrispondenza tra obiettivi e Azioni di piano

In riferimento agli obiettivi specifici e alle azioni di piano riportate nella Relazione Tecnica, si precisa che le stesse sono oggetto di valutazione ambientale. Nel Rapporto Ambientale sono state riportate in forma generale e non dettagliata come nella Relazione di Piano. Pertanto, di seguito si riporta la tabella riassuntiva, con la corrispondenza di obiettivi generali, specifici ed azioni di Piano, la quale va ad integrare il RA ai paragrafi 3.2 e 3.3.

Obiettivi generali del PRMC	**Obiettivi specifici del PRMC**	**Azioni del PRMC**
LA PROMOZIONE E LA DIFFUSIONE DEL CICLOTURISMO	Definizione dei principali itinerari cicloturistici regionali della Puglia (ciclovie), da realizzare secondo specifiche tipologie, priorità e gerarchie (EuroVelo, SNCT, regionali)	Realizzazione della ciclovia EuroVelo 5 coincidente con RP01/BI3 - Ciclovia Francigena
		Realizzazione delle ciclovie appartenenti al SNCT: - RP03/BI11 - Ciclovia dell'AQP - RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica
		Realizzazione delle ciclovie appartenenti agli altri itinerari regionali
LA CREAZIONE DI UNA RETE CICLABILE SICURA, ACCESSIBILE E DIFFUSA	Messa in sicurezza delle intersezioni degli itinerari ciclabili con la viabilità carrabile	Realizzazione di interventi puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni

UN AUMENTO DELLO SHARE MODALE PER QUANTO RIGUARDA LA MOBILITÀ CICLISTICA	Promozione dell'intermodalità	Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie
		Attrezzare gli autobus con dispositivi idonei al carico e trasporto delle biciclette a bordo del mezzo
		Predisposizione di spazi all'interno delle carrozze e delle vetture ferroviarie per il trasporto delle biciclette
		Individuazione e attuazione (tramite accordi con i gestori delle ferrovie) di itinerari Bici+Treno lungo percorsi ferroviari serviti da Trenitalia e Ferrovie regionali
LA PROMOZIONE E LA DIFFUSIONE DEL CICLOTURISMO	Sviluppare il cicloturismo in Puglia	Realizzazione di una rete di ciclovie in grado di rendere accessibili poli attrattori naturalistici e storico-culturali presenti sul territorio regionale
UNA MAGGIORE QUALITÀ DI VITA	Progettazione e realizzazione di azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile	Realizzazione di una segnaletica specializzata per l'indirizzamento e l'informazione sulle ciclovie
		Definizione di un piano di promozione della mobilità ciclistica che includa la realizzazione di un portale partecipativo e divulgativo e di un'app
		Realizzazione di un sistema informativo territoriale della rete degli itinerari

LA CREAZIONE DI UNA RETE CICLABILE SICURA, ACCESSIBILE E DIFFUSA	Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica (Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali)	Concessione di contributi agli enti locali per la redazione di piani di mobilità ciclistica
		Concessione di contributi agli enti locali per il cofinanziamento dei progetti previsti nei piani di mobilità ciclistica

Per quanto concerne l'attuazione degli interventi proposti all'interno del PRMC, si specifica che il piano non ha un valore prescrittivo.

Alcuni interventi previsti dal PRMC sono stati finanziati con i fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, altri invece sono previsti dagli strumenti pianificatori vigenti, come il Biciplan Metropolitano.

C. focalizzare l'analisi del contesto alla luce di quanto osservato al punto (O8), indicando le possibili situazioni di interferenza fra le tipologie di interventi lineari e puntuali e la pianificazione vigente

COMPONENTE	INDICATORI AMBIENTALI O DI CONTESTO
ARIA	i target saranno definiti in base ai limiti normativi (D.Lgs. 155/10) per il PM10 , il PM2.5, l'NO2, l'O3, Benzene, CO e SO2. La norma prevede: il numero dei superamenti lordi del valore limite giornaliero di 50 µg/m3 per il PM10 da non superare per più di 35 volte nel corso dell'anno solare, il superamento annuale del valore limite di 25 µg/m3 per il PM2.5, il superamento del valore limite annuale di 40 µg/m3 per l' NO2, il numero dei superamenti del valore obiettivo a lungo termine di 120 µg/m3 da non superare più di 25 volte l'anno per O3, il superamento del valore limite annuo di 5 µg/m3 per il Benzene, il superamento del valore limite di 10 µg/m3 calcolato come massimo sulla media mobile delle 8 ore per il CO, il superamento del valore limite giornaliero di 125 µg/m3 per l'SO2.

COMPONENTE	INDICATORI AMBIENTALI O DI CONTESTO
ACQUA	si andranno a considerare come target i valori relativi alla qualità delle acque superficiali (Stato Ecologico e Stato Chimico), gli indicatori della qualità delle acque sotterranee (Stato Chimico ed il superamento dei valori soglia (D.Lgs 31/2001) dei cloruri, nitrati, conducibilità elettrica, solfati, ammonio, fluoruri e selenio), da confrontare con i valori soglia previsti dal D.Lgs. 152/06 nell'allegato relativo alle acque. Stesso discorso per i target sulla pressione antropica, i cui valori di BOD5 , composti dell'ammoniaca e Cloro Residuo Totale potranno essere confrontati con i valori dell'allegato 5 al D.Lgs. 152/06 con la tabella di riferimento in base al corpo idrico ricettore. In mancanza delle norme di settore, i target potranno essere desunti dai report annuali stilati dalle autorità competenti in funzione della tipologia di risorsa (AQP, Consorzi di Bonifica, Servizio Risorse Idriche, Autorità Idrica, ecc.) in maniera da poter monitorare il contributo in aumento o diminuzione e stabilirne l'efficacia. I valori di performance potranno quindi essere definiti da: prelievi di acqua per uso potabile (da falda, da invasi su CdA che attraversano la regione, da fonti extraregionali), perdite nelle reti acquedottistiche, copertura del servizio di acquedotto e di fognatura, copertura del servizio di depurazione, numero degli scarichi autorizzati, la % di conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane, il numero di impianti di affinamento in esercizio, l'estensione aree irrigue per tipologia/idroesigenza, l'estensione zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, il numero dei pozzi esistenti, la % dell'estensione delle aree umide tutelate, l'estensione delle aree di tutela delle cavità carsiche, il mantenimento del deflusso minimo vitale, la % degli invasi dotati di Piano di Gestione. Quindi si avranno, per esempio, obiettivi raggiunti se l'intervento contribuirà a ridurre il prelievo di acqua da falda a vantaggio del riuso della risorsa idrica (sono noti i dati annuali del prelievo da falda), se ridurrà le perdite di un tronco idrico, per il quale è nota la portata di perdite in termini di m3/anno, se l'intervento aumenterà la percentuale di copertura della depurazione, migliorerà la performance depurativa (da controllare con i parametri in uscita sulle acque oppure sui fanghi), ecc.

COMPONENTE	INDICATORI AMBIENTALI O DI CONTESTO
SUOLO	i target potranno essere definitivi per esempio dai limiti sugli inquinanti nel terreno per uso residenziale o commerciale di cui al D.Lgs. 152/06. Oppure, in alternativa alla norma di riferimento, si utilizzeranno i dati precedentemente monitorati quali i dati ISPRA - ARPA Puglia sul consumo di suolo, i dati sull'uso del suolo tramite la Carta Tecnica Regionale ed il progetto Corine Land Cover, i dati ISTAT sulla Superficie Agricola Utilizzata (SAU), i dati dell'Osservatorio Fitosanitario Regionale sul numero di aziende che praticano agricoltura biologica, i dati ARPA Puglia/AdB sul numero di siti di estrazione di minerali di II categoria (cave), sulla desertificazione, sull'erosione idrica e sulle aree a rischio idrogeologico, i dati MASE-Arpa Puglia sui siti di interesse comunitario, sull'utilizzo

	di fanghi di depurazione in aree agricole, sulla distribuzione ad uso agricolo dei fertilizzanti, sui siti potenzialmente contaminati ed aree soggette a bonifica e sul Rischio Sismico. Inoltre, potranno utilizzarsi i valori relativi ai Siti contaminati e bonifiche: Siti inquinati, totali e per tipologia (attività industriali, insediamenti militari, discariche RU dismesse, Distributori carburanti); Siti di Interesse Nazionale, Aree minerarie ed estrattive dismesse e distribuzione provinciale

COMPONENTE	INDICATORI AMBIENTALI O DI CONTESTO
BIODIVERSITÀ	gli indicatori da utilizzare come target riguardano innanzitutto il numero delle aree protette (terrestri e marine), la Rete Natura 2000, le Zone umide di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar) e i parchi nazionali e regionali. Nell'ambito di tali contenuti si possono stabilire target in funzione, per esempio, dei dati tecnici riguardanti: il numero degli spiaggiamenti di tartarughe, il numero di ricoveri presso i Centri di recupero della fauna selvatica, i dati ISTAT sull'utilizzo di prodotti fitosanitari, i dati dell'Ufficio Parchi e tutela della biodiversità Regione Puglia sui Siti di Importanza Comunitaria, sulle Zone di Protezione Speciale, sulla superficie delle aree protette terrestri, sul livello di gestione e pianificazione di Rete Natura 2000, sulla pressione antropica in zone umide di importanza internazionale. I dati del Corpo Forestale dello Stato sull'entità degli incendi boschivi e le Informazioni contenute nelle Relazioni sullo Stato dell'Ambiente (RSA) prodotte da ARPA Puglia, attraverso l'analisi di alcuni strumenti pianificatori regionali e sugli inventari disponibili a scala regionale. Ogni azione migliorativa rispetto a quella precedente sarà considerata un obiettivo raggiunto nell'ambito della fase di monitoraggio

COMPONENTE	INDICATORI AMBIENTALI O DI CONTESTO
PAESAGGIO	si terranno in considerazione: dati sul consumo di suolo ad opera di nuove urbanizzazioni, sulle dinamiche negli usi del suolo agroforestale, il numero delle aree agricole nelle quali è possibile l'esperienza di quiete, l'indicatore sull'artificializzazione del paesaggio rurale, i dati sulla presenza dei beni culturali nelle aree extraurbane, i dati ARPA sul consumo del suolo ed i dati ISTAT sulla densità e disponibilità di verde urbano per i comuni capoluogo di provincia

COMPONENTE	INDICATORI AMBIENTALI O DI CONTESTO
RIFIUTI	è possibile impostare dei target a livello di raggiungimento degli obiettivi fissati a livello di comunità europea, di riflesso poi a livello di gestione locale. Nello specifico, nell'ambito della gestione dei Rifiuti urbani si possono impostare dei target sulla base della produzione giornaliera/mensile/annuale monitorando i seguenti dati: produzione per provincia, incidenza del turismo sui rifiuti, raccolta differenziata, rifiuti urbani riutilizzati e riciclati; discorso simile per i Rifiuti speciali: produzione, composizione della produzione totale di rifiuti speciali in flussi omogenei

COMPONENTE	INDICATORI AMBIENTALI O DI CONTESTO
ENERGIA	Infine, anche la componente energia si presta alla definizione di target sulla base di obiettivi in termini di produzione di energia da fonte fossile rispetto a quella tradizionale, numero di impianti, ed altri indicatori di settore. È possibile, per esempio, distinguere e monitorare la produzione, differenziandola dai consumi; per la Produzione: Produzione di energia elettrica per fonte energetica, Numero e potenza degli impianti FER, per tipologia, Potenza installata da impianti solari fotovoltaici per classe dimensionale di impianto, Produzione di energia elettrica a partire dalle biomasse. Consumi: Ripartizione dei consumi di energia primaria e secondaria degli impianti termoelettrici per fonte energetica, Consumi finali di energia elettrica, ripartiti per settore e categoria, Energia da fonti rinnovabili - Quota di energia elettrica da fonti rinnovabili sul consumo interno lordo di energia elettrica.

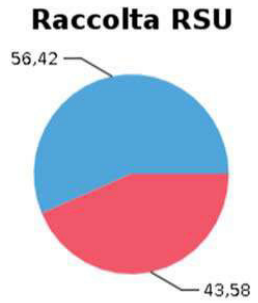
Tematica rifiuti

L'osservazione O8 esposta in sede di parere motivato richiede di analizzare la tematica relativa alla produzione e gestione dei rifiuti solidi urbani e alle criticità legate all'abbandono degli stessi.

In merito a questa osservazione, si evidenzia che all'interno della regione Puglia si sta registrando un continuo aumento di raccolta differenziata dei Rifiuti Solidi Urbani, grazie alle politiche avviate anche a livello comunale, mediante le cosiddette raccolte "porta a porta".

L'osservatorio regionale sui rifiuti della Regione Puglia riporta per l'anno 2021 una percentuale di raccolta differenziata pari a 56.42%, contro il 43.58% di indifferenziata, un andamento ancora da migliorare, ma sicuramente più sostenibile rispetto agli anni precedenti, così come mostrato nella figura sottostante.

Dati RSU in Puglia anno 2021



Totale differenziata	1.025.581.603,21 kg
Totale indifferenziata	780.717.597,75 kg
Totale RSU	1.806.299.200,96 kg
Percentuale differenziata	56,42 %

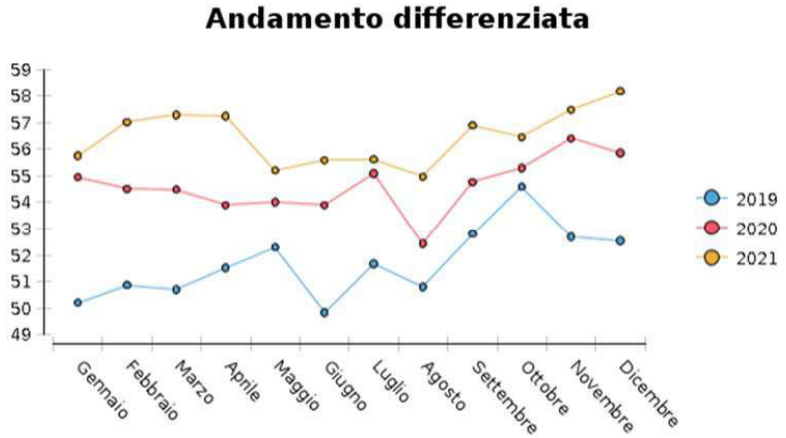


Figura 1 Percentuale raccolta differenziata Regione Puglia _ Fonte: Osservatorio regionale dei rifiuti Puglia

Per quanto concerne la criticità legata all'abbandono dei rifiuti, tematica molto sentita soprattutto al di fuori dei centri urbani, dove si registrano alte percentuali di rifiuti abbandonati, anche di tipo ingombrante, si evidenzia che l'attuazione degli interventi previsti dal PRMC porterebbe ad un incremento del decoro delle aree, grazie alle maggiori percorrenze di fruitori interessati alla tutela del territorio.

Interferenze con pianificazione vigente

Le ciclovie individuate dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica sono sedici, comprese le varianti ai percorsi principali.

Circa il 90% della rete individuata è sita su strade esistenti, prevalentemente comunali e provinciali, in alcuni casi su strade statali ad una carreggiata. Il 10% circa dei percorsi è su strade a traffico nullo, su strade private o di servizio (come per esempio il tracciato della Ciclovia AQP). La maggior parte delle strade pubbliche interessate dalle ciclovie

dovranno essere regimentate come *strade 30* (a meno di realizzare sedi proprie con ingenti espropri, ripercussioni sul consumo del suolo e sui costi di realizzazione).

Lo studio specifico del contesto di riferimento relativo ai singoli percorsi delle dorsali del PRMC ha sviluppato due tipologie di interventi mirati alla risoluzione delle criticità incontrate: interventi puntuali e interventi lineari.

Per ***interventi puntuali*** si intendono le opere di risoluzione delle intersezioni con le infrastrutture stradali esistenti.

Per ***interventi lineari*** si intendono le opere finalizzate alla realizzazione dei tracciati.

Per quanto concerne le interferenze degli interventi con la pianificazione vigente, si rimanda alla Relazione generale di Piano, dove da pag. 129 a pag. 181 vengono analizzati i percorsi all'interno del contesto territoriale e le interferenze con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale. Le interferenze con la pianificazione urbanistica comunale e/o con la pianificazione di settore è rimandata ad una scala di intervento più appropriata.

A tal proposito si evidenzia che le disposizioni del PRMC saranno considerate all'interno dei Piani delle Mobilità redatti da Province e Comuni, così come disposto dall'art. 5 della LR n. 1/2013 "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica". Inoltre, così come disposto dall'art. 6 della suddetta Legge Regionale, in coerenza con il PRMC, le Province e i Comuni elaborano programmi triennali per l'attuazione degli interventi sulla mobilità ciclistica per i territori di rispettiva competenza.

D. **evidenziare con maggior chiarezza gli aspetti legati agli obiettivi di protezione ambientale secondo quanto osservato al punto (O9), considerando nel caso eventuali riallineamenti del Piano per permettere il loro perseguimento**

DS2: si rammenta che la Dichiarazione di Sintesi dovrà illustrare, alla luce delle condizioni e delle osservazioni contenute nel presente parere motivato, in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano in oggetto

Come evidenziato all'interno del Rapporto Ambientale redatto, il PRMC ha tenuto conto degli obiettivi di protezione ambientale, evidenziando sia i contributi sia le interferenze.

Per quanto concerne le interferenze, si sottolinea che le stesse sono state valutate di lieve entità, in quanto la maggior parte degli interventi previsti riguardano adeguamenti di sedi stradali già esistenti, senza opere di ampliamento, questo soprattutto per quanto concerne il consumo di suolo e la sottrazione di habitat. In particolare, per gli aspetti relativi agli habitat si veda la risposta al capitolo 4.

Per maggiore chiarezza, si riporta di seguito la tabella esplicativa delle relazioni tra obiettivi generali, obiettivi specifici, azioni e obiettivi ambientali.

Obiettivi generali del PRMC	**Obiettivi specifici del PRMC**	**Azioni del PRMC**	**Obiettivi Ambientali Specifici**
LA PROMOZIONE E LA DIFFUSIONE DEL CICLOTURISMO	Definizione dei principali itinerari cicloturistici regionali della Puglia (ciclovie), da realizzare secondo specifiche tipologie,	Realizzazione della ciclovia EuroVelo 5 coincidente con RP01/BI3 - Ciclovia Francigena	1. riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera nel settore dei trasporti (SSS, QCE, MOB, SNSS, PRQA, PO FESR-FSE) 14. promozione del

	priorità e gerarchie (EuroVelo, SNCT, regionali)		cicloturismo 16. valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti
		Realizzazione delle ciclovie appartenenti al SNCT: - RP03/BI11 - Ciclovia dell'AQP - RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica	14. promozione del cicloturismo 16. valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti
		Realizzazione delle ciclovie appartenenti agli altri itinerari regionali	3. valorizzazione e riqualificazione dei paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica definiti dal PPTR 6. valorizzazione dei paesaggi rurali 14. promozione del cicloturismo 16. valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti
LA CREAZIONE DI UNA RETE CICLABILE SICURA, ACCESSIBILE E DIFFUSA	Messa in sicurezza delle intersezioni degli itinerari ciclabili con la viabilità carrabile	Realizzazione di interventi puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni	7. riduzione della popolazione esposta al rumore indotto da traffico stradale (SSS, PQRA) 13. riduzione del numero di incidenti stradali e di decessi in incidenti stradali che riguardano i ciclisti
UN AUMENTO DELLO SHARE MODALE PER QUANTO RIGUARDA LA MOBILITÀ CICLISTICA	Promozione dell'intermodalità	Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie	1. riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera nel settore dei trasporti 14. promozione del cicloturismo 16. valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti 17. contribuzione alla diffusione di stili di vita sani

		Attrezzare gli autobus con dispositivi idonei al carico e trasporto delle biciclette a bordo del mezzo	14. promozione del cicloturismo 17. contribuzione alla diffusione di stili di vita sani
		Predisposizione di spazi all'interno delle carrozze e delle vetture ferroviarie per il trasporto delle biciclette	14. promozione del cicloturismo 17. contribuzione alla diffusione di stili di vita sani
		Individuazione e attuazione (tramite accordi con i gestori delle ferrovie) di itinerari Bici+Treno lungo percorsi ferroviari serviti da Trenitalia e Ferrovie regionali	14. promozione del cicloturismo 15. valorizzazione integrata delle aree strategiche di attrazione turistica 17. contribuzione alla diffusione di stili di vita sani
LA PROMOZIONE E LA DIFFUSIONE DEL CICLOTURISMO	Sviluppare il cicloturismo in Puglia	Realizzazione di una rete di ciclovie in grado di rendere accessibili poli attrattori naturalistici e storico-culturali presenti sul territorio regionale	1. riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera nel settore dei trasporti (SSS, QCE, MOB, SNSS, PRQA, PO FESR-FSE) 2. contenimento delle pressioni da fonti di inquinamento diffuse su corpi idrici superficiali e sotterranei (SSS, PTA) 3. valorizzazione e riqualificazione dei paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica definiti dal PPTR 5. contenimento del consumo del suolo (SSS, SNSS, PPTR) 6. valorizzazione dei paesaggi rurali 8. valorizzazione del patrimonio paesaggistico 9. valorizzazione del patrimonio storico culturale 11. promozione di modalità

			di fruizione ecocompatibili del patrimonio naturale regionale 12. riduzione della quantità di rifiuti prodotti 14. promozione del cicloturismo 16. valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti
UNA MAGGIORE QUALITÀ DI VITA	Progettazione e realizzazione di azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile	Realizzazione di una segnaletica specializzata per l'indirizzamento e l'informazione sulle ciclovie	14. promozione del cicloturismo 17. contribuzione alla diffusione di stili di vita sani
		Definizione di un piano di promozione della mobilità ciclistica che includa la realizzazione di un portale partecipativo e divulgativo e di un'app	14. promozione del cicloturismo 17. contribuzione alla diffusione di stili di vita sani
		Realizzazione di un sistema informativo territoriale della rete degli itinerari	14. promozione del cicloturismo 17. contribuzione alla diffusione di stili di vita sani
LA CREAZIONE DI UNA RETE CICLABILE SICURA, ACCESSIBILE E DIFFUSA	Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica (Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali)	Concessione di contributi agli enti locali per la redazione di piani di mobilità ciclistica	14. promozione del cicloturismo

In riscontro al contributo fornito dal MATTM e relativo alle **possibili interruzioni della continuità ecologica e riduzioni di habitat nei casi in cui la realizzazione delle ciclovie necessiterà ampliamenti dei sedimi esistenti**, si precisa che è stato fornito riscontro all'interno degli elaborati di piano relativi alla revisione del PRMC, in particolare nell'Osservazione n. 15 Valutazione degli effetti - Riscontro alle osservazioni del MATTM. Di seguito si riportano i chiarimenti e si precisa che la valutazione appropriata delle riduzioni di Habitat e Specie sarà affrontata in fase di attuazione del singolo intervento:

Si segnala innanzitutto che in sede di revisione del PRMC la lunghezza dei tratti della Ciclovia Francigena che necessiteranno ampliamenti si è ridotta passando dai precedenti 102 km agli attuali 81,75 km su una lunghezza complessiva della ciclovia di 211,35 km. Si precisa, quindi, che l'impatto sulla componente "Biodiversità e reti ecologiche" da parte di detta ciclovia, indicato nel cap. 7 del Rapporto Ambientale, sebbene classificato come "moderatamente negativo (in coesistenza con effetti positivi)" in una valutazione comparativa degli effetti rispetto alle altre ciclovie, non desta particolare preoccupazione come dettagliatamente indicato nel cap. 7, sebbene saranno da approfondire le analisi relative ai limitati tratti in cui limitati ampliamenti interessano zone a fragilità alta/molto alta, dettagliatamente indicati nel par. 5.7.1. Per tali tratti sarà necessario valutare attentamente, in sede di attuazione, l'effettiva possibilità/opportunità di realizzare tali ampliamenti. In ogni caso, sono stati indicati opportuni criteri e misure per ridurre potenziali effetti negativi e per orientare gli approfondimenti di analisi da effettuarsi in sede di successiva progettazione. All'interno della VINCA, invece, nessuna delle analisi effettuate per la Ciclovia Francigena, per quanto limitate agli habitat, ha mostrato particolare criticità. Tale ciclovia, peraltro, interseca habitat tutelati dalla Direttiva solo per un tratto molto piccolo (circa 23 km), senza particolari intersezioni critiche.

In relazione alla Ciclovia Adriatica, è pur vero che interseca aree ZSC e ZPS per una lunghezza totale che nella revisione del PRMC è divenuta di 268,42 km, ma è anche vero che vi è un'unica intersezione degna di rilievo a scala regionale. Tale intersezione, già segnalata nella prima versione della VINCA, avviene con l'Habitat 6220 in territorio di Mattinata. In tale tratto, di lunghezza inferiore a 1 km, è previsto un ampliamento della carreggiata esistente che interferirà con detto habitat. Tuttavia, come già precisato nella VINCA (cfr. par. 4.3.13 della VINCA), essendo in tale area l'habitat già frammentato proprio in corrispondenza della viabilità esistente, con ulteriori margini di assenza di habitat in prossimità dell'attuale tracciato, è possibile ritenere che l'ampliamento non causerà perdita di habitat e che possa risultare compatibile con le misure di conservazione sitospecifiche indicate nella VINCA a condizione che si cerchi di realizzare l'ampliamento dal lato non interessato dalla presenza di habitat e che l'area di cantiere sia organizzata in maniera tale da non comportare occupazione, anche temporanea, di aree coperte dall'habitat stesso. Si è comunque raccomandato di effettuare maggiori approfondimenti in sede di progettazione dell'intervento.*

Tali approfondimenti non potranno che essere fatti in sede di progettazione definitiva, sulla base, da un lato, di indagini in situ finalizzate a verificare il reale stato dell'habitat e, dall'altro, di analisi di dettaglio sullo stato della viabilità e i flussi di traffico.

Per le altre Ciclovie indicate non vi è motivo di anticipare in questa sede approfondimenti in quanto l'analisi condotta a scala regionale non ha mostrato particolari criticità. Per es., relativamente alla ciclovia RP05, evidenziata nell'osservazione, è pur vero che essa è la ciclovia che ha maggiore lunghezza delle intersezioni con le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (circa 128 km sui 228 km di ciclovia), ma è anche vero che, come dettagliatamente indicato nel RA, per tale ciclovia NON è previsto alcun ampliamento viario. Dei 228 km della ciclovia, infatti, circa 180 km saranno realizzati mediante semplici interventi di traffic calming su carreggiata esistente per una circolazione in promiscuo mentre per i restanti 48 km sono previsti interventi di realizzazione di una ciclovia in sede propria ma all'interno della carreggiata esistente, senza previsione di esproprio. In considerazione di ciò, si ritiene che le misure di mitigazione già indicate siano sufficienti per garantire un adeguato livello di protezione ambientale differendo ulteriori approfondimenti alla fase di progettazione dei singoli interventi.

In riscontro al contributo del MATTM circa **la pressione antropica con l'ambiente marino-costiero**, si evidenzia che sono stati forniti i chiarimenti in fase di revisione del PRMC ed in particolare nell'Osservazione n. 6: Erosione costiera - Riscontro alle osservazioni del MATTM e di seguito si riportano:

Allo stato attuale non è possibile fare delle previsioni quantitative sull'entità dei flussi turistici innescati dall'attuazione del PRMC in quanto non esistono, al momento, dati di rilevazione del fenomeno del cicloturismo e della sua evoluzione in Puglia. Tuttavia, come si è detto nel Piano di Monitoraggio, si confida di poter disporre, a breve, di dati significativi

in merito, grazie al Protocollo d'Intesa firmato dalla Regione Puglia con l'Osservatorio sulla Bike Economy. Al di là di previsioni quantitative, allo stato impossibili, si può però certamente affermare che l'attuazione del Piano favorirà l'aumento del cicloturismo. Tali flussi, tuttavia, per ragioni che si sono già ampiamente descritte nel cap. 7 del RA in relazione alle due ciclovie che si svilupperanno lungo la costa, non saranno in grado di costituire significative fonti di pressione sugli ecosistemi costieri. Inoltre, se si considera il fatto che al momento le pressioni principali su tali ecosistemi sono costitute dal traffico motorizzato, soprattutto quello dovuto al pendolarismo balneare, e dal conseguente fenomeno del parcheggio selvaggio e abusivo lungo la costa, la prevista creazione di ciclovie lungo la costa costituirà certamente un importante fattore di miglioramento rispetto alla situazione attuale. Tali percorsi, infatti, costituiranno anche una valida alternativa per il pendolarismo balneare proveniente da insediamenti prossimi alla costa, così riducendo auspicabilmente anche la pressione derivante dal traffico veicolare locale.

Valutazioni di maggior dettaglio, in ogni caso, potranno farsi solo in fase di progettazione dei singoli interventi anche in relazione a quanto, nel frattempo, verrà definito dai redigendi Piani Comunali delle Coste in merito alla concessione delle aree demaniali e alla localizzazione dei servizi oltre che alla definizione dei percorsi di mobilità sostenibile. Le ciclovie costiere, inoltre, in nessun caso comporteranno riduzione di habitat tutelati, come mostrato in dettaglio nell'ambito della VINCA. Ad ogni buon conto, in sede di revisione del RA, nella sezione dedicata alla definizione delle misure, dei criteri e degli indirizzi per la mitigazione degli effetti del Piano sulla componente ambiente marino costiero all'interno del cap. 9 del RA, è stata inserita la previsione di specifiche misure che tengono conto delle preoccupazioni espresse nell'osservazione. In particolare è stato previsto quanto segue: "Al fine di scoraggiare usi non sostenibili della costa e, in particolare, l'incremento di pressione antropica in ambienti caratterizzati da elevata fragilità come dune costiere, laddove gli interventi siano prossimi a tali aree sarebbe opportuno prevedere delle premialità potrebbero per quei progetti che ne prevedano opere complementari di tutela e di conservazione (nel caso delle dune ad es. – mai comunque interessate dalla localizzazione dei percorsi ciclabili – loro delimitazione con staccionate e cannucciate, ecc.)."

In riferimento al contributo del MATTM relativo **all'ampliamento del sedime stradale** al fine di garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali che potrebbero contribuire all'inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali, si fa riferimento a quanto esplicitato all'interno del Rapporto Ambientale in termini di consumo di suolo e di contenimento dei possibili fenomeni legati all'inquinamento delle acque di falda. In particolare si riporta quanto segue:

L'entità dell'aumento della superficie urbanizzata connessa all'attuazione del PRMC può essere calcolata considerando che il PRMC prevede la realizzazione di 2.296,80 km di percorsi lineari (al netto delle sovrapposizioni). Di questi, come si è già detto, 245,60 km (pari a circa il 10,7%) richiederanno ampliamenti della carreggiata esistente. Posto che la reale estensione degli ampliamenti verrà dettagliatamente calcolata nella fase di progettazione dei singoli interventi, considerato che nel Piano è stata assunta una larghezza della ciclovia pari a 2 m per piste monodirezionali e 3 m per quelle bidirezionali, ipotizzando una larghezza media di esproprio pari a 2 m, la superficie della nuova urbanizzazione connessa all'ampliamento della sezione stradale sarà pari a circa 49 ha. In sede attuativa andranno comunque adottati tutti gli accorgimenti possibili affinché la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con viabilità esistente.

Considerato che – secondo i dati del 2011 riportati sul Rapporto sul consumo di suolo in Puglia – a livello regionale la superficie delle aree urbanizzate e delle infrastrutture ha un'estensione di 165.694 ha (pari all'8,6% della superficie regionale), l'aggiunta, in un periodo di tempo abbastanza lungo quale sarà quello per l'attuazione completa del PRMC, di 49 ha farà incrementare la superficie urbanizzata sul totale del territorio regionale di circa lo 0,0025%. Tale superficie sarà più o meno omogeneamente distribuita sul territorio regionale.

È evidente, pertanto, che un incremento dell'ordine di millesimi nell'estensione della superficie urbanizzata non sarà in alcun modo significativo negli effetti che esso potrà portare allo stato di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei secondo le griglie di significatività definite dal PTA e sopra riportate. Ciò non toglie, tuttavia, che dovranno essere poste in atto tutte le accortezze per ridurre quanto più possibile l'estensione di tali superfici, come già detto, e per garantire che in fase di cantiere non si verifichino eventi accidentali in grado di costituire fonte di inquinamento delle falde o dei corpi idrici superficiali.

In aggiunta, come già detto nell'analisi di coerenza esterna, verifiche puntuali andranno fatte per verificare che l'eventuale aumento delle superfici impermeabilizzate (nei casi di ampliamento della sede viaria) sia compatibile con la normativa del PAI e non comporti aumento di pericolosità idraulica.

Nella fase transitoria di realizzazione degli interventi, l'apertura dei cantieri potrebbe causare rischi localizzati di inquinamento delle acque, che, seppure limitati come entità in considerazione del tipo di lavorazioni coinvolte, potranno essere comunque eliminabili/mitigabili attraverso l'uso di accortezze in fase di cantiere essenzialmente volti ad evitare che scarti di lavorazione e/o materiali di cantiere possano essere idroveicolati in falda o in negli impluvi superficiali. Ciò potrà essere fatto attraverso la:

- *realizzazione di punti di stoccaggio dei materiali necessari per le attività di cantiere in luogo e con modalità adeguate ad evitare che possano essere idroveicolati in falda o negli impluvi superficiali;*
- *eliminazione dagli impluvi esistenti di tutti i residui di lavorazione e dei materiali di scarto delle lavorazioni e trasporto degli stessi in luogo sicuro, dove è nullo il rischio di trasporto solido idroveicolato;*
- *realizzazione di depositi temporanei di terre e rocce provenienti da scavo in modo che siano evitati fenomeni di ristagno delle acque.*

Si ricorda, infine, la necessaria applicazione del R.R. n. 26 del 9/12/2013 recante la "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia (in attuazione dell'art. 113 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.)" in particolare riguardo la dimensione delle nuove superfici scolanti da realizzare.

Inoltre, sempre in riferimento al contributo del MATTM circa l'aumento della impermeabilizzazione con conseguente effetto sul regime di scorrimento delle acque superficiali la quale dovrà essere compatibile con la normativa del PAI e non comportare un aumento localizzato di pericolosità idraulica, si riporta quanto già espresso in fase di revisione del PRMC ed in particolare nell'osservazione n. 4 Valutazione degli effetti in relazione alla pericolosità idraulica e geomorfologica - Riscontro alle osservazioni del MATTM, si all'interno del Rapporto Ambientale. Di seguito si riporta:

Dal momento che le previsioni del PRMC sono di tipo strategico/prestazionale e non prescrittivo, solo in sede di redazione dei progetti di intervento verrà effettuata una definizione puntuale delle caratteristiche geometriche e tipologiche delle opere anche sulla base di rilevazioni dei flussi di traffico. In considerazione di ciò, al momento risulta inutile effettuare valutazioni quantitative anche di massima dell'interferenza tra gli interventi del Piano e le aree classificate con diversi livelli di pericolosità idraulica e geomorfologica presenti sul territorio regionale.
In ogni caso, già nella prima stesura del RA (sia all'interno del cap. 4, in riferimento all'analisi di coerenza con il quadro programmatico, sia all'interno del cap. 5, in riferimento all'analisi della componente suolo e rischi naturali e antropici) si era chiaramente indicato quali sono le tipologie di aree che necessiteranno attenzione in fase attuativa (interferenze dei tracciati con aree a diverso grado di pericolosità) e quali sono le norme di riferimento del PAI e del PGRA II Ciclo che dovranno essere seguite.
Per maggiore completezza in fase di revisione del RA tali riferimenti normativi sono stati ulteriormente precisati e specifiche raccomandazioni sono state inserite all'interno del cap. 9 come misure, criteri e indirizzi per la mitigazione degli effetti attesi sulla componente suolo e rischi naturali e antropici.

[…]*Come già puntualmente indicato nell'analisi di coerenza esterna, laddove i tracciati intersecano il reticolo idrografico (alveo fluviale e aree golenali) o aree ad alta, media o bassa pericolosità idraulica la loro realizzazione dovrà essere coerente con gli obiettivi del PAI e del PGRA II Ciclo. I progetti dovranno essere corredati da uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica, redatto sulla base di un rilievo di dettaglio dello stato dei luoghi, che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata e confluisca nella proposta progettuale munita di programma di misure preventive e protettive. Ulteriori limitazioni sono previste per la realizzazione di manufatti edilizi (tra cui rientrano le velostazioni) per le quali andrà verificata puntualmente la localizzazione in relazione alle zone vincolate dal PAI*. […] *Nel caso di intersezioni con aree a diverso grado di pericolosità geomorfologica, gli interventi non dovranno aggravare le condizioni di instabilità e compromettere la possibilità di realizzare le opere di consolidamento. I progetti andranno corredati da uno studio di compatibilità geologica e geotecnica che ne analizzi compiutamente gli effetti sulla stabilità dell'area. Ulteriori limitazioni sono previste per la realizzazione di manufatti edilizi (tra cui rientrano le velostazioni) per le quali andrà verificata puntualmente la localizzazione in relazione alle zone vincolate dal PAI.*
Approfondimenti andranno effettuati in sede di progettazione, di concerto con l'Autorità di Distretto per l'ottenimento del necessario parere di compatibilità.

In riferimento al contributo del MATTM circa la produzione di rifiuti, si riporta di seguito quanto già espresso all''interno del Rapporto Ambientale. Inoltre, si evidenzia che in fase di attuazione dei singoli progetti, saranno compiutamente evidenziati i volumi di scavo e saranno indicate le modalità di recupero e riutilizzo degli stessi, compatibilmente con il rispetto della normativa vigente (D.Lgs. 152/2006 e DPR 120/2017).

La realizzazione degli interventi infrastrutturali previsti dal Piano comporterà un incremento della produzione di rifiuti speciali, con prevalenza della tipologia Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione. Considerata la produzione di terre e rocce da scavo per la realizzazione delle opere e degli interventi infrastrutturali previsti, in virtù del principio gerarchico di riduzione della produzione di rifiuti tracciato dalle norme comunitarie, si ritiene utile raccomandare che il terreno di risulta sia destinato primariamente al riutilizzo (in conformità all'art. 185 del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare 10 agosto 2012 n 161 e all'art. 41 bis della Legge 9 agosto 2013 n. 98, in base al campo di applicabilità) e secondariamente al recupero, limitando per quanto possibile lo smaltimento in discarica. In secondo luogo si ritiene utile raccomandare che nell'attuazione degli interventi venga preferito l'impiego di agglomerati riciclati per la realizzazione di sottofondi stradali e/o per la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e piazzali.

E. con riferimento a quanto osservato ai punti (O1), (O10), (O11) e (O12) derivanti dalle azioni/interventi del Piano di cui alla suddetta lettera B, tenendo conto dell'analisi del contesto di cui alla lettera C e degli obiettivi di cui alla suddetta lettera D

Rispetto a quanto espresso dall'Autorità Competente nell'Osservazione (O1), si rimanda alla tabella allegata al paragrafo D del presente capitolo, in cui sono stati messi a sistema gli obiettivi generali del PRMC con gli Obiettivi Strategici e le Azioni e per ciascuno di questi sono stati individuati gli Obiettivi di protezione ambientale prefissati. In questo modo si potrà maggiormente orientare, in un'ottica di sostenibilità e rispetto ambientale e territoriale, la pianificazione sottordinata. Inoltre, all'interno del RA sono evidenziate a scala regionale le possibili interferenze che la realizzazione delle singole ciclovie hanno sul territorio di riferimento.

Sicuramente a scala del singolo intervento sarà possibile affrontare nel dettaglio i punti di forza e debolezza di ciascuna opera, evidenziando criticità e sinergie rispetto al territorio.

In riferimento all'Osservazione (O10) posta dall'Autorità Competente, la quale evidenzia che gli effetti ambientali del Piano non sono stati misurati, si chiarisce che gli stessi sono stati valutati in maniera qualitativa e non quantitativa, in quanto parte dei dati relativi allo stato attuale sono di difficile deduzione a scala regionale. Basti pensare alla qualità dell'aria che fa riferimento a date stazioni di monitoraggio o alla qualità dei corpi idrici. Inoltre, per quanto concerne la componente suolo ed in particolare il consumo di suolo, si può far riferimento a quanto evidenziato in risposta al contributo del MATTM circa l'ampliamento del sedime stradale e a quanto riportato al capitolo 5.4 del RA.
In riferimento all'Osservazione (O11) posta dall'Autorità Competente si riportano gli impatti durante la fase di esercizio per le componenti indicate:

COMPONENTE AMBIENTALE	IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO
Salute e Benessere	Gli impatti riscontrabili sulla componente salute e benessere e relativi alla fase di esercizio delle opere previste dal PRMC possono essere considerati di lieve entità e largamente positivi in quanto portano ad una riduzione dell'incidentalità ciclistica, grazie alla costruzione delle apposite infrastrutture e alla implementazione dei sistemi di sicurezza stradale. Inoltre, in fase di esercizio si avranno riscontri positivi in termini di salute e benessere, grazie alla promozione di stili di vita a scarso impatto ambientale, così come evidenziato anche dall'OMS. In relazione ai disturbi derivanti dal rumore stradale, l'impatto si ritiene di lieve entità, in quanto le ciclovie saranno implementate lungo strada non ad elevata percorrenza. Inoltre, la costruzione delle ciclovie andrà a garantire l'inversione modale, verso l'utilizzo di mezzi a basso impatto acustico.
Flora fauna e biodiversità	Gli impatti sulla componente flora, fauna e biodiversità possono considerarsi non lievi solo nel caso di nuove realizzazioni. Si specifica che la maggior parte degli interventi promossi dal PRMC prevedono l'adeguamento delle infrastrutture esistenti, non il loro ampliamento oltre il sedime stradale. Le sottrazioni di habitat e specie, così come evidenziato ai punti precedenti, sarà opportunamente valutato in sede di scala appropriata, così come evidenziato anche all'interno del RA – obiettivi generali.
Rifiuti	Gli impatti attribuibili alla componente rifiuti si possono considerare lievi e trascurabili, in quanto la realizzazione delle ciclovie porterà ad una maggiore attenzione da parte degli stessi fruitori, evitando situazioni di abbandono e degrado. Inoltre, le strutture destinate al ricovero della biciclette, come le velostazioni, saranno dotate di idonei contenitori per la raccolta differenziata, in modo da evitare l'abbandono dei rifiuti lungo i cigli stradali.

In riferimento all'osservazione (O12) promossa dall'Autorità Competente si evidenzia che per quanto concerne gli effetti cumulativi legati all'incremento dei flussi turistici innescati dall'attuazione del piano si rimanda a quanto scritto in risposta del contributo del MATTM, pag. 25 del presente documento "**pressione antropica con l'ambiente marino-costiero".**

Per quanto concerne gli effetti indiretti e cumulativi derivabili dall'attrezzamento delle aree di sosta e dalla necessità di parcheggi nelle zone di interscambio, si rimanda a quanto esplicitato in sede di Rapporto Ambientale al paragrafo 7.4 inerente la realizzazione delle velostazioni, poiché le stesse sono dotate al minimo di:

- parcheggio bici coperto o altre forme di ricovero
- servizi per gli utenti (aree di sosta attrezzate)

A tal proposito si evidenzia che la localizzazione delle velostazioni avverrà nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico locale), ossia in aree già ampiamente urbanizzate, prevedendo quasi esclusivamente piccole opere di ristrutturazione edilizia, per cui non sono prevedibili apprezzabili effetti ambientali negativi.

F. alla luce di quanto osservato ai punti (O6), (O13), (O14) e (O15) dettagliare le misure di mitigazione che si intendono adottare al fine di mitigare/ridurre gli impatti negativi di cui alla lettera E, di favorire un maggior perseguimento degli obiettivi di cui alla lettera D e risolvere le situazioni di interferenza di cui alla lettera B, indicandone la cogenza, le modalità e le responsabilità della loro attuazione

In riferimento alle misure di mitigazione inserite nel RA del Piano, si riporta di seguito in modo esplicativo, l'elenco di tutte quelle previste e di come le stesse mirano al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale.

Inoltre, nell'ultima colonna si riporta l'indicatore di monitoraggio utile a controllare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati dal Piano, anche in relazione alle misure di mitigazione che si intende adottare.

Al fine di verificare l'effettiva bontà dell'indicatore, è opportuno che gli stessi vengano considerati a scala di intervento, come quelli sul monitoraggio della qualità dell'aria e di inquinamento acustico, da circoscrivere prettamente alla fase di cantiere dell'opera, momento in cui effettivamente possono verificarsi impatti potenziali sulla componente analizzata. Si presuppone, inoltre, che per talune componenti (aria, rumore, salute, rifiuti) terminata la fase di cantiere, gli impatti siano irrilevanti, propedeutici al miglioramento ambientale del contesto.

COMPONENTE AMBIENTALE	MISURE DI MITIGAZIONE PREVISTE DAL PRMC	CONTRIBUTO AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	INDICATORE DI MONITORAGGIO
ARIA E FATTORI CLIMATICI	utilizzo di macchinari con motori conformi alla normativa vigente in materia di riduzione delle emissioni di gas e fumi inquinanti; utilizzo di accorgimenti	1. Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera nel settore dei trasporti (SSS, QCE, MOB, SNSS, PRQA, PO FESR-FSE)	- Emissioni di gas climalteranti (t/anno) - Veicoli circolanti per combustibile, classe e tipologia veicolo - Emissioni inquinanti da

	procedurali quali lo spegnimento dei mezzi in caso di sosta prolungata e l'impiego di carburanti a basso tenore di zolfo; - lavaggio dei pneumatici di tutti i mezzi in uscita dal cantiere sulla viabilità ordinaria; - limitazione della velocità di percorrenza dei mezzi di cantiere; - copertura dei mezzi che trasportano terre e rocce da scavo con teli; - aspersione di acqua mediante autocisterna sulle strade non asfaltate nei periodi siccitosi e/o con scarsa umidità della superficie stradale, al fine di legare le polveri in modo adeguato. - Piantumazione di essenze arboree lungo i tracciati		traffico (ISPRA) - superamento limiti normativi concentrazioni (ARPA)
RISORSE IDRICHE	- Rispetto delle NTA del PAI per le aree caratterizzate da Alta-media-bassa pericolosità geomorfologica e/o idraulica; - realizzazione di punti di stoccaggio dei materiali necessari per le attività di cantiere in luogo e con modalità adeguate ad evitare che possano essere idroveicolati in falda o negli impluvi superficiali; - eliminazione dagli impluvi esistenti di tutti i residui di lavorazione e dei materiali di scarto delle lavorazioni e trasporto degli stessi in luogo sicuro, dove è nullo il rischio di trasporto solido	2. Contenimento delle pressioni da fonti di inquinamento diffuse su corpi idrici superficiali e sotterranei (SSS, PTA)	- Progetti infrastrutturali che interferiscono con il reticolo idrografico superficiale (PAI – Reticolo Idrografico Autorità di distretto App. Meridionale) - Volumi correttamente trattati e incanalati

	idroveicolato; - realizzazione di depositi temporanei di terre e rocce provenienti da scavo in modo che siano evitati fenomeni di ristagno delle acque; - rispetto della normativa vigente in materia di acque meteoriche e di dilavamento e di prima pioggia		
AMBIENTE MARINO COSTIERO	- premialità per progetti coerenti con i criteri/indirizzi progettuali inclusi nelle linee guida del PPTR per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture, oltre che per i progetti coerenti con il Progetto Territoriale Paesaggio Regionale del PPTR "La valorizzazione e riqualificazione integrata dei paesaggi costieri".	3. Valorizzazione e riqualificazione dei paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica definiti dal PPTR 16. valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti	- Superficie di suolo non ancora urbanizzata (a permeabilità naturale) interessate da infrastrutture a distanza minore di 1 km dalla linea di costa (km di intersezione per singolo intervento - % rispetto alle opere previste)
SUOLO E RISCHI NATURALI E ANTROPICI	- soluzioni progettuali che prevedano, ove possibile, l'adattamento di strutture e infrastrutture esistenti al fine di evitare il consumo di suolo; - evitare la rimozione di vegetazione esistente e prediligere suoli con scarsa copertura - utilizzo di materiali ecocompatibili al fine di non aumentare il grado di artificializzazione dei percorsi	5. contenimento del consumo del suolo (SSS, SNSS, PPTR) 6.valorizzazione dei paesaggi rurali 11. Promozione di modalità di fruizione ecocompatibili del patrimonio naturale regionale	- Impermeabilizzazione del suolo - Superficie recuperata ai dissesti
INQUINAMENTO ACUSTICO	- scelta di macchinari che, a parità di prestazioni, siano più silenziosi, e che comunque rispettino i limiti imposti ai livelli di potenza	7. riduzione della popolazione esposta al rumore indotto da traffico stradale (SSS, PQRA)	- Popolazione esposta da mappe acustiche strategiche e delle principali infrastrutture (Comuni Agglomerati ed enti gestori)

	dal D.Lgs.262/2002; - svolgimento di operazioni di regolare manutenzione dei macchinari al fine di verificare periodicamente i malfunzionamenti riferiti alle emissioni rumorose (cigolii, vibrazioni anormali, …); - silenziamento di tutte le sorgenti fisse (es. cabinatura dei compressori); - organizzazione del cronoprogramma generale e giornaliero del cantiere in modo da rispettare le prescrizioni previste dalla LR 3/2002 in materia di protezione dall'inquinamento acustico.		
PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	- premialità per progetti che, attraverso ipotesi alternative, dimostrino di aver ridotto le interferenze negative con gli elementi qualificanti il paesaggio agrario presenti sui siti interessati (muretti a secco, alberature stradali e poderali, ulivi monumentali - premialità per progetti coerenti con i criteri/indirizzi progettuali inclusi nelle linee guida del PPTR per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture, oltre che per i progetti coerenti con il Progetto Territoriale Paesaggio Regionale del PPTR "La valorizzazione e riqualificazione integrata dei paesaggi costieri".	11. Promozione di modalità di fruizione ecocompatibili del patrimonio naturale regionale 16. valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti	- Progetti realizzati in prossimità (distanza <1 Km) di un bene tutelato dal D. Lgs. 42/2004 (ex L. 1497/39) (PPTR Regione Puglia) - Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza <1 Km) di un'area tutelata dal D. Lgs. 42/2004 (ex L. 431/85) (PPTR Regione Puglia) - Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza <1 Km) di aree protette (PPTR Regione Puglia) - Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza 1 Km) di aree di pregio paesistico individuate nel PPTR (PPTR Regione Puglia) - Progetti realizzati

			all'interno o in prossimità (distanza 1 Km) di aree di pregio paesistico individuate nel PPTR per la struttura idrogeomorfologica (PPTR Regione Puglia) - Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza 1 Km) di aree di pregio paesistico individuate nel PPTR per la struttura ecosistemica ambientale (PPTR Regione Puglia) - Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza 1 Km) di aree di pregio paesistico individuate nel PPTR per la struttura antropica e storico-culturale (PPTR Regione Puglia)
BIODIVERSITÀ E RETI ECOLOGICHE	in fase di progettazione esecutiva degli interventi di cui al PRMC sarà necessario approfondire le analisi sulla flora e fauna esistenti, al fine di limitare al minimo le possibili interferenze ed eventualmente prevedere misure di mitigazione e/o compensazione ad hoc;	6.valorizzazione dei paesaggi rurali 8. valorizzazione del patrimonio paesaggistico 11. Promozione di modalità di fruizione ecocompatibili del patrimonio naturale regionale	- Progetti infrastrutturali realizzati all'interno in aree forestali o con elevato grado di naturalità (PPTR Regione Puglia) - Progetti infrastrutturali realizzati entro la distanza di 1 km da aree forestali o con elevato grado di naturalità (PPTR Regione Puglia) - Progetti infrastrutturali realizzati all'interno di un'area protetta (terrestre o marina) (PPTR Regione Puglia) - Progetti infrastrutturali realizzati entro la distanza di 1 km da un'area protetta (terrestre o marina) (PPTR Regione Puglia) - Siti Natura2000 interessati da progetti infrastrutturali e Siti Natura2000 con habitat

			prioritari interessati da progetti infrastrutturali. - Variazione della densità infrastrutturale in Siti Natura2000 - Progetti infrastrutturali realizzati all'interno di Siti Natura2000 (terrestre o marina) - Progetti infrastrutturali realizzati entro la distanza di 1 km da un Sito Natura2000 (terrestre o marina) - Perdita e frammentazione di habitat (SIT PUGLIA DGR 2442 del 21.12.2018)
RIFIUTI	favorire al massimo il riutilizzo nell'ambito del cantiere delle terre e rocce da scavo prodotte, limitando il più possibile lo smaltimento in discarica favorire l'impiego di agglomerati riciclati per la realizzazione di sottofondi stradali e/o per la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e piazzali. Implementare strategie di sensibilizzazione alla raccolta differenziata dei rifiuti prodotti dai fruitori delle infrastrutture	12. Riduzione della quantità di rifiuti prodotti	
SALUTE UMANA E BENESSERE	Adeguata organizzazione del cantiere, al fine di limitare l'aumento del traffico veicolare pesante	7. riduzione della popolazione esposta al rumore indotto da traffico stradale (SSS, PQRA) 13.riduzione del numero di incidenti stradali e di decessi in incidenti stradali che riguardano i	- Superamento limiti normativi concentrazioni delle inquinanti monitorati (ARPA) - Popolazione esposta da mappe acustiche strategiche e delle principali infrastrutture (Comuni Agglomerati ed enti gestori)

		ciclisti 14. promozione del cicloturismo 15. valorizzazione integrata delle aree strategiche di attrazione turistica 16. valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti 17. contribuzione alla diffusione di stili di vita sani	- Valutare l'estensione della rete ciclabile Regionale (Sezione Infrastrutture) - Miglioramento accessibilità territoriale (ISTAT) - Riduzione del numero di incidenti (ASSET)

G. sviluppare l'analisi delle alternative alla luce di quanto ai punti (O7), (O16) e (O17), tenendo conto del perseguimento degli obiettivi di cui alla lettera D e dell'analisi del contesto di cui alla lettera C

DS3: si rammenta che la Dichiarazione di Sintesi dovrà illustrare alla luce delle condizioni e osservazioni contenute nel presente parere motivato, le ragioni per le quali sono state effettuate le scelte di Piano, in considerazione delle Alternative possibili che erano state individuate

All'interno del Rapporto Ambientale è stata sviluppata l'analisi delle alternative, prevedendo alternative scenariali e alternative puntuali. Inoltre, come individuato nella Parte III cap. 6 del Rapporto Ambientale l'individuazione delle alternative deve necessariamente tener conto del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità in merito alle varie componenti ambientali la cui programmazione e definizione verrà espletata meglio in fase attuativa dei singoli interventi puntuali che dovranno seguire i precetti di carattere generale individuati al paragrafo D del presente capitolo. Al paragrafo F del presente capitolo è stata individuata la correlazione tra gli obiettivi di sostenibilità che il Piano intende traguardare e gli indicatori di monitoraggio interessati ai fini del raggiungimento degli stessi.

L'alternativa scenariale 3 bis prevede la realizzazione del PRMC nella sua interezza; tale scelta viene considerata la migliore anche alle luce delle considerazioni esposte ed affrontate nel parere motivato. Questo consente di implementare la mobilità dolce all'interno del territorio regionale, privilegiando gli interventi che prevedono l'adeguamento funzionale delle carreggiate esistenti, al fine di contenere gli impatti negativi derivanti dall'ulteriore consumo di suolo. I percorsi, inoltre, implementano la conoscenza e lo sviluppo del patrimonio paesaggistico regionale, mettendo in sicurezza i percorsi esistenti mediante anche la riconversione di strade a bassa densità di traffico motorizzato.

H. rivedere il piano di monitoraggio VAS, alla luce dell'analisi del contesto di cui alla lettera C e degli impatti di cui alla lettera E, integrandolo con gli elementi mancanti di cui alle osservazioni (O18), (O19) e (O20), fornire, tenendo conto delle valutazioni di cui alle lettere precedenti, indicazioni puntuali per i piani attuativi e le relative VAS, alla luce delle osservazioni (O6), (O15)

Nella tabella di cui al paragrafo F, sono stati evidenziati gli indicatori di monitoraggio correlati agli obiettivi di sostenibilità che il piano intende traguardare, oltre alle misure di mitigazione previste per ciascuna componente ambientale interessata dal piano. Vengono individuati anche gli enti preposti al rilascio dei dati relativi all'indicatore da monitorare.

Inoltre, si precisa che a scala appropriata saranno eseguiti i rilevamenti necessari a monitorare lo stato di contesto ambientale (di difficile reperibilità e analisi su scala regionale), così come esplicitato nella narrativa di cui al paragrafo F.

Gli indicatori di cui al piano di monitoraggio, ed esplicitati alla precedente lettera F, dovranno essere aggiornati con cadenza triennale e raccolti dalla Regione Puglia/ASSET, che terrà una banca dati aggiornata per evitare una dispersione delle informazioni. Questo permetterà agli enti preposti di analizzare i dati e di mettere in atto meccanismi di retroazione per riorientare il Piano qualora si dovessero verificare incongruenze rispetto agli obiettivi stabiliti o effetti negativi sull'ambiente.

MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO

1. Premessa

La Legge Regionale 14 dicembre 2012, n. 44 e s.m.i. "Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica" stabilisce, ai sensi dell'art. 13, comma 2, che *"L'autorità procedente approva il piano o programma completo del rapporto ambientale, della dichiarazione di sintesi e delle misure previste in merito al monitoraggio o, qualora non sia preposta all'approvazione del piano o programma, li trasmette, unitamente alla documentazione acquisita durante la consultazione e al parere motivato, all'organo competente all'approvazione":* il presente elaborato costituisce le Misure previste in merito al Monitoraggio di cui all'art. 15 della citata legge.

L'attività di monitoraggio può essere ricondotta all'insieme delle procedure e delle azioni finalizzate a fornire un costante flusso di informazioni sullo stato di avanzamento del Piano stesso, sulla realizzazione degli interventi, sul raggiungimento dei risultati attesi ed anche sugli effetti non previsti e, come previsto dalla normativa vigente in materia di VAS, rappresentano un elemento estremamente utile per valutare la concreta attuazione del Piano ed individuare le eventuali azioni correttive da attivare per garantire il pieno conseguimento degli obiettivi.
Obiettivo ultimo dell'attività di monitoraggio è, dunque, quello di mettere a disposizione dell'Autorità responsabile del Piano informazioni utili a supportare l'attività decisionale ed, eventualmente, correggere in corso d'opera le scelte programmatiche, qualora si riscontrassero esiti attuativi difformi dai risultati attesi.
Si specifica che i contenuti delle presenti *Misure previste in merito al Monitoraggio* sono tratti dal capitolo 10 del Rapporto Ambientale definitivo.

2. Piani di monitoraggio correlati

Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) è correlato verticalmente con il PMA del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti e con i PMA dei futuri Piani Urbani della Mobilità Ciclabile.

La correlazione al PMA del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti deriva dal fatto che il PRMC ne è strumento attuativo per quanto attiene alla mobilità ciclistica. Il PMA del PRMC, pertanto, deve tener conto del PMA del PA-PTR 2015-2019 – limitatamente alle parti riguardanti la mobilità ciclistica e gli obiettivi di sostenibilità pertinenti – nonché, laddove disponibili, di eventuali rapporti di monitoraggio di tale piano.

D'altro canto, il presente PMA dovrà correlarsi ai PMA dei futuri Piani Urbani della Mobilità Ciclabile provinciali e comunali. Per essi, infatti, l'attuazione del PRMC contribuirà a definire lo scenario di riferimento entro cui si svilupperanno le azioni dei PUMC. Le azioni dei PUMC potranno, inoltre, determinare anche effetti cumulati e sinergici con le azioni del PRMC di cui sarà necessario tener conto. Ad esempio, gli effetti ambientali prodotti dalla realizzazione di ciclovie urbane potrebbero cambiare in funzione della contemporanea realizzazione di tracciati regionali che potrebbero rendere accessibili le reti urbane a flussi di persone molto maggiori.

Il coordinamento, in sede di redazione dei Rapporti di Monitoraggio, tra PA-PRT, PRMC e i vari PUMC sarà, pertanto, importante al fine di ottenere un quadro completo del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità e degli effetti ambientali dell'intera rete ciclabile multilivello realizzata.

Al fine di garantire tale coordinamento anche in fase di redazione del PMA si riportano di seguito gli indicatori del PMA inclusi nel RA del PA-PRT 2015-2019 suddivisi in:

- ✓ Indicatori di monitoraggio per azioni del piano (che corrispondono a quelli che nel presente PMA abbiamo definito "indicatori di performance") – solo parte relativa al trasporto stradale.
- ✓ Indicatori di monitoraggio per obiettivi di sostenibilità (che corrispondono a quelli che nel presente PMA abbiamo definito "indicatori di impatto e di contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità").

Sono evidenziati in rosso gli indicatori che riguardano, in toto o in parte, la mobilità ciclistica e che verranno ripresi nel PMA del PRMC.

Azione di Piano		Indicatori di monitoraggio	Unità di misura
	Mettere in sicurezza itinerari e punti neri sulla viabilità di interesse regionale di cui sia rilevata la sistematica pericolosità.	Numero di incidenti, morti e feriti sulla rete stradale in Regione	N incidenti stradali, morti e feriti
	Adeguare le caratteristiche geometrico-funzionali della rete in rapporto ai livelli di traffico attesi e sulla base della gerarchia attribuita.	Qualità delle condizioni di deflusso sulla rete stradale	Flussi, velocità, densità
		Indice di dotazione della rete stradale	% su base nazionale
		Impatto sulla mobilità	Veic*km, veic*ora
		Livello di servizio della rete	km/h
		Miglioramento dell'accessibilità territoriale	minuti
		Miglioramento dell'accessibilità verso gli ambiti paesaggistici e i distretti industriali	minuti
	Realizzare parcheggi di interscambio presso le fermate del trasporto pubblico su gomma e/o su ferro strategiche per l'accesso ai grandi attrattori urbani o turistici, attraverso co-finanziamento a favore degli enti locali o dei gestori delle infrastrutture. Il PRT definisce i criteri per la scelta dei nodi del TPL ove privilegiare la funzione di interscambio con l'auto privata: il nodo deve essere accessibile da viabilità principale e localizzato lungo gli itinerari convergenti sull'area centrale di destinazione; la viabilità di accesso al nodo non deve attraversare contesti sensibili dal punto di vista ambientale ed insediativo; la dotazione di posti auto destinata all'interscambio non deve compromettere l'equilibrio della sosta nell'area dove il nodo è localizzato; devono essere presenti livelli di domanda e offerta di TPL (su ferro o su gomma) tali da giustificare la dotazione di sosta	Numero di posti auto a disposizione della funzione di interscambio tra sistemi di trasporto e in particolare tra trasporto pubblico e trasporto privato	Numero di posti auto
	Realizzare una rete integrata e sicura per la mobilità ciclabile, attraverso interventi di adeguamento, messa in sicurezza e segnaletica su assi strategici appartenenti ai sistemi stradali di accessibilità regionale. In particolare, il PRT assume i risultati del progetto Cyronmed (Cycle Route Network of the Mediterranean) che individua gli itinerari percorribili e gli interventi infrastrutturali necessari per migliorarne la sicurezza e il confort della rete ciclabile mediterranea in territorio pugliese. La priorità di realizzazione degli interventi individuati è da attribuire a quegli assi che integrano nel modo più efficace la rete ciclabile regionale, in un'ottica di intermodalità con i servizi	Estensione della rete cilcabile regionale così come previsto dal Progetto Cyronmed	Km di rete ciclabile
	Promuovere l'implementazione di servizi di mobilità alternativa su strada da realizzarsi in aree sensibili dal punto di vista ambientale; in particolare il PRT propone la sperimentazione di servizi di car sharing da offrire agli utenti della rete di trasporto collettivo regionale come "ultimo anello" della catena di spostamento. I criteri di progettazione dei servizi dovranno tener conto degli obiettivi di integrazione tariffaria e funzionale con l'offerta complessiva di trasporto e turistica a livello regionale.	Estensione della rete di car sharing e dei servizi di car pooling in regione	N° di vetture in car sharing

	Produrre servizi di infomobilità per assistere gli utenti della rete stradale nella scelta degli itinerari di accesso a nodi di trasporto (porti, aeroporti, stazioni, parcheggi), poli funzionali di interesse regionale e sovraregionale (ospedali, fiere, ecc.), aree di interesse turistico.	Estensione delle reti di infomobilità negli ambiti urbani e nei nodi di trasporto regionali	N° di centri di produzione delle informazioni per la mobilità
	Promuovere la diffusione di forme di "mobilità alternativa" attraverso l'istituzione e la formazione di mobility manager d'area e aziendali e il supporto organizzativo, metodologico e strumentale alla fase iniziale di iniziative quali il car pooling in aree a particolare valenza strategica regionale (grandi poli funzionali, distretti produttivi).	Diffusione dei mobility manager aziendali a servizio delle aree industriali, produttive e di servizio	N° di mobility manager aziendali e di addetti gestiti
	Realizzare collegamenti ferroviari dagli aeroporti di Bari e Brindisi verso i principali poli dei rispettivi bacini di influenza, per assicurare l'adduzione alla modalità aerea.	Potenziamento di infrastrutture portuali - Incremento dei flussi di merci e passeggeri in entrata alle infrastrutture portuali	Pass/anno e t/anno

Tabella 1 Indicatori monitoraggio per azioni del Piano (2009-2013 e 2015-2019) – solo parte relativa al trasporto stradale. Fonte: Rapporto Ambientale del PA-PRT 2015-2019.

	Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Indicatori di monitoraggio	Unità di misura
MOBILITÀ	**Rispondere in maniera ecosostenibile alle esigenze di mobilità di persone e merci espresse dal territorio regionale per garantirne uno sviluppo armonico, sinergico e integrato con le risorse ambientali e paesaggistiche, anche al fine di contrastare la marginalizzazione delle aree interne.**	Modernizzare i servizi di trasporto pubblico di passeggeri al fine di assicurare una maggiore efficienza e una migliore qualità del servizio offerto. (SSS)	Numero di passeggeri trasportati dal servizio di trasporto pubblico in un anno	Pass/anno
		Assicurare il continuo innalzamento degli standard di sicurezza (PGT)	Incidenti in ambito stradale extraurbano e urbano	N/veicoli*km
			Mortalità per incidenti	N/1000 incidenti
			incidenti con mezzi pesanti	N
			incidenti con mezzi trasporto sostanze pericolose coinvolti	N
			Numero di progetti direttamente finalizzati all'incremento della sicurezza del trasporto stradale	N
		Creare una forte integrazione di infrastrutture e di servizi di trasporto multimodale tra i terminal di transhipment - che entreranno a regime nel Mezzogiorno nei prossimi anni e le regioni italiane del Nord e quelle europee (PGT)	Numero di passeggeri e di tonnellate merci trasportati dal sistema portuale in un anno	Pass/anno e t/anno
		Potenziare i sistemi della portualità pugliese con specifico riferimento alle infrastrutturazioni, agli interventi "dell'ultimo miglio", al rafforzamento della retro portualità; (PO FESR)	Numero di passeggeri e di tonnellate merci trasportati dal sistema portuale in un anno	Pass/anno e t/anno

		Potenziare i sistemi aeroportuali con riferimento al miglioramento della qualità dei servizi ed alla maggiore integrazione con gli altri servizi ed infrastrutture di trasporto regionali puntando essenzialmente, allo sviluppo della filiera aeroportuale ed alla sua completa accessibilità; (PO FESR)	Numero di passeggeri e di tonnellate merci trasportati dal sistema aeroportuale in un anno	Pass/anno e t/anno
		Potenziare il sistema ferroviario interregionale ed intra-regionale (con specifico riferimento al rafforzamento ed al collegamento dei corridoi internazionali di trasporto n. 8 con l'Est Europa e n. 1 con la Campania e il Tirreno); (PO FESR)	Numero di passeggeri e di tonnellate merci trasportati dal sistema ferroviario in un anno	Pass/anno e t/anno
		Realizzare sistemi di controllo e monitoraggio della qualità dei servizi di trasporto nella regione, nonché la connessione/ accessibilità delle aree produttive, dei sistemi urbani e dei centri minori alle reti principali. (PO FESR)	Numero di passeggeri del trasporto pubblico	Pass/anno
		Potenziare e innovare le reti e i servizi di trasporto pubblico urbano ed extra-urbano e sviluppare infrastrutture e per la mobilità accessibile ed ecosostenibile (rete ciclabile regionale, veicoli a basso impatto ambientale per il trasporto pubblico locale, ecc). (PO FESR)	Numero di passeggeri del trasporto pubblico e qualità del servizio percepito	Pass/anno
		Ridurre il numero di decessi dovuti a incidenti stradali (PGT)	Numero di incidenti, morti e feriti sulla rete stradale in Regione in ambito urbano ed extraurbano	N incidenti stradali, morti e feriti
ARIA	**Ridurre le emissioni dei principali inquinanti e dei gas serra (CO_2, N_2O, CH_4)**	Ridurre le emissioni inquinanti dovute ai trasporti al fine di minimizzare gli effetti negativi sulla salute umana e/o sull'ambiente. (SSS)	Emissioni di PM10, NOx, per i diversi modi di trasporto	kg/giorno
			Emissioni di PM10, NOx, nelle zone di applicazione del piano di risanamento, per i diversi modi di trasporto	kg/giorno
			Percorrenze veicoli sulla rete regionale	Veic(giorno) *km
			Percorrenze veicoli sulla rete interne alle zone di risanamento	Veic(giorno) *km
		Garantire che le concentrazioni di NO_2, CO,	Concentrazione inquinanti	$\mu g/m^3$
		benzene, SO_2, PM10 e O_3 nell'aria rientrino nei limiti fissati dal DM 60/2002 e dal D.lgs. 183/2004 *(Dir. 2000/69/CE, Dir. 99/30/CE, Dir. 2002/3/CE).*	Emissioni di PM10, NOx, per i diversi modi di trasporto	kg/giorno
			Emissioni di PM10, NOx, nelle zone di applicazione del piano di risanamento, per i diversi modi di trasporto	kg/giorno
			Percorrenze veicoli sulla rete regionale	Veic(giorno) *km
			Percorrenze veicoli sulla rete interne alle zone di risanamento	Veic(giorno) *km

		Ridurre le emissioni da traffico autoveicolare nelle aree urbane (PRQA)	Emissioni di PM10, NOx, nelle aree urbane, per i diversi modi di trasporto	kg/giorno
			Percorrenze veicoli nei centri abitati della regione e in quelli interni alle zone di risanamento	Veic(giorno) *km
	Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportano impatti negativi significativi per la salute umana e gli ecosistemi	Incrementare la quota di trasporto pubblico (PRQA)	Numero passeggeri per modalità di trasporto pubblico	n pass/anno
			Passeggeri per Kilometro per modalità di TPL	pass*km anno
			Diversione modale da auto a TPL	n persone/ anno
			Percorrenza totale utenza ferrovia attratta dall'auto	Pas*km anno
		Favorire e incentivare le politiche di mobilità sostenibile (PRQA)	Estensione della rete ciclabile regionale così come previsto dal Progetto Cyronmed	Km di rete ciclabile
			Percorrenza totale utenza ferrovia	Pas*km anno
ACQUA	**Tutelare/ ripristinare lo stato quali/quantitativo della risorsa idrica**	Ridurre le interferenze con la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua. (PAI)	Progetti infrastrutturali che interferiscono con il reticolo idrografico superficiale	%
SUOLO	**Contrastare il degrado del suolo, responsabili dei processi di desertificazione**	Proteggere il suolo dall'inquinamento e dal degrado (desertificazione, erosione, ecc.) (OS PO FAESR)	Impermeabilizzazione del suolo	m2
BIODIVERSITÀ	**Ridurre la pressione antropica sulle aree naturali causa di perdita di biodiversità**	Proteggere e ripristinare gli habitat e i sistemi naturali. (SG)	Progetti infrastrutturali realizzati all'interno in aree forestali o con elevato grado di naturalità	N e km infrastruttura lineare
			Progetti infrastrutturali realizzati entro la distanza di 1 km da aree forestali o con elevato grado di naturalità	N e km infrastruttura lineare
			Progetti infrastrutturali realizzati all'interno di un'area protetta (terrestre o marina).	N e km infrastruttura lineare
			Progetti infrastrutturali realizzati entro la distanza di 1 km da un'area protetta (terrestre o marina)	N e km infrastruttura lineare
		Mantenere e ripristinare gli habitat	Siti Natura2000 interessati da progetti infrastrutturali e Siti Natura2000 con habitat prioritari interessati da progetti infrastrutturali.	N e %

		naturali e le specie selvatiche in modo da permetterne uno stato di conservazione favorevole nella Comunità (*Dir. 92/43*)	Variazione della densità infrastrutturale in Siti Natura2000	km/Km2 e %
			Progetti infrastrutturali realizzati all'interno di Siti Natura2000 (terrestre o marina).	N e km infrastrutt. lineare
			Progetti infrastrutturali realizzati entro la distanza di 1 km da un Sito Natura2000 (terrestre o marina)	N e km infrastrutt. lineare
			Perdita e frammentazione di habitat	km2 e ml di barriera
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	**Tutela: mantenimento e valorizzazione della qualità paesaggistica**	Conservare i caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi del territorio al fine di tutelare le preesistenze significative ed i relativi contesti (CEP, PUTT e PPTR)	Progetti realizzati in prossimità (distanza <1 Km) da un bene tutelato dal D. Lgs. 42/2004 (ex L. 1497/39)	N, Km e Ha di infrastrut. interferenti
			Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza <1 Km) da un'area tutelata dal D. Lgs. 42/2004 (ex L. 431/85)	N, Km e Ha di infrastrutt. interferenti
			Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza <1 Km) di aree protette	N, Km e Ha di infrastrut. interferenti
			Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza <1 Km) di aree di pregio paesistico individuate nel PPTR	N, Km e Ha di infrastrut. interferenti
			Progetti realizzati in prossimità (distanza <1 Km) da un bene tutelato dal D. Lgs. 42/2004 (ex L. 1497/39)	N, Km e Ha di infrastrut. e interferenti
			Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza <1 Km) da un'area tutelata dal D. Lgs. 42/2004 (ex L. 431/85)	N, Km e Ha di infrastrutt. interferenti
			Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza <1 Km) di aree protette	N, Km e Ha di infrastrutt. interferenti
			Progetti realizzati all'interno o in prossimità (distanza 1 Km) di aree di pregio paesistico individuate nel PPTR	N, Km e Ha di infrastrutt. interferenti

AMBIENTE MARINO E COSTIERO	**Tutelare/ ripristinare lo stato qualitativo delle acque marine e di transizione** **Proteggere le coste dai fenomeni erosivi**	Ridurre il consumo del suolo, in particolare nelle aree più sensibili e nella fascia costiera, da parte di attività produttive, infrastrutture e attività edilizie (SAAI)	Superficie di suolo non ancora urbanizzata (a permeabilità naturale) interessate da infrastrutture a distanza minore di 1 km dalla linea di costa	% rispetto alle opere previste
RIFIUTI	**Evitare la generazione dei rifiuti e aumentare l'efficienza nello sfruttamento delle risorse naturali**	Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti in particolare attraverso l'adozione e lo sviluppo di tecnologie pulite	Sviluppo tecnologie pulite	N e ton rifiuti
INQUINAMENTO	**Evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale**	Evitare e ridurre il rumore ambientale laddove necessario e, in particolare, allorché i livelli di esposizione possono	Popolazione esposta per livello sonoro totale e per modalità di trasporto	n persone per livello
		avere effetti nocivi per la salute umana, e conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona.	Sorgenti controllate (Infrastrutture trasporto) per le quali si è verificato almeno un superamento dei limiti	n
		Ridurre la percentuale della popolazione esposta a livelli eccessivi di rumore (*SAAI*)	Popolazione esposta per livello sonoro totale e per modalità di trasporto	n persone per livello
		Ridurre l'inquinamento acustico dovuto ai trasporti, sia all'origine sia tramite misure di attenuazione, per garantire livelli globali di esposizione che non incidano sulla salute umana. (SSS)	Redazione della caratterizzazione acustica degli intorni aeroportuali	n
			Uso di manto stradale carrabile drenate e fonoassorbente	km
		Promuovere programmi d'intervento finalizzati alla riduzione dell'impatto acustico	Redazione della caratterizzazione acustica degli intorni aeroportuali	n
			Redazione mappe acustiche o mappe strategiche e adozione di piani d'azione ai sensi del D.Lgs 194/05	n
CLIMA	**Ridurre le emissioni di gas climalteranti strategie di adattamento**	Limitare le emissioni di gas climalteranti dei trasporti (*CPC*)	Veicoli circolanti per combustibile, classe e tipologia veicolo	N per classe
POPOLAZIONE E SALUTE	**Tutelare la salute pubblica e assicurare la**	Individuare e prevenire pericoli per la salute legati a fattori ambientali *(SEAS)*	Emissioni di PM10, NOx, per i diversi modi di trasporto	
			Emissioni di PM10, NOx, nelle zone di applicazione del piano di risanamento, per i diversi modi di	kg/giorno
			Popolazione esposta al rumore	n persone per livello
			Uso di manto stradale carrabile drenate e	km
		Ridurre il numero di decessi dovuti a	Incidenti con morti o feriti in ambito stradale extraurbano e	N/veicoli*km
			Mortalità per incidenti	N/1000 incidenti

	qualità della vita	incidenti stradali (PGT)	Numero di progetti direttamente finalizzati all'incremento della sicurezza	N
		Migliorare la comunicazione sviluppando la sensibilizzazione, la comunicazione riguardo ai rischi, la formazione e l'istruzione (PEAS)	Numero di iniziative promosse di sensibilizzazione del pubblico alle problematiche ambientali	n/anno
			Attività di comunicazione	n/anno
		Garantire accessibilità alle utenze deboli	Estensione della rete ciclabile regionale così come previsto dal Progetto Cyronmed	Km di rete ciclabile
ENERGIA	**Ridurre i consumi specifici di energia e l'utilizzo delle fonti energetiche fossili**	Pervenire a livelli sostenibili di consumo di energia nei trasporti (SSS)	consumo per tipologia di combustibile per trasporto su	Ktep/anno
		Predisposizione di programmi a livello locale finalizzati a favorire l'interscambio fra mezzo privato e mezzo pubblico, individuando siti d'interscambio in ingresso alla città, prevedendo anche specifiche forme di tariffazione. Ampliamento delle aree ciclo-pedonali, introduzione di sistemi di car-sharing, car-pooling e taxi collettivi. Introduzione della figura del Mobility manager. (PEAR)	Valutare l'estensione della rete ciclabile	Km di rete ciclabile
			Numero passeggeri per modalità	n pass/anno
			Passeggeri per Kilometro per modalità di TPL	pass*km anno
		Miglioramento della rete e delle interconnessioni relative al servizio ferroviario (PEAR)	Interventi realizzati	n e km
			Percorrenza totale utenti	%
			Percorrenza utenza ferrovia attratta dall'auto;	%
			Miglioramento accessibilità	minuti
		Incremento della competitività della rete ferroviaria rispetto al trasporto su gomma anche nell'ambito del trasporto merci e razionalizzazione della domanda offerta di autotrasporto. (PEAR)	Tonnellate di merci trasportate su ferro	t e %tferro/tgomma
AMBIENTE URBANO	**Ridurre l'impatto del trasporto sull'ambiente urbano e la salute pubblica (AC)**		Calcolo emissioni PM10 e NOx nei centri abitati per tipologia di	kg/giorno
			Popolazione esposta al rumore	n persone per livello
			Percorrenze veicoli in ambito	veic * km
			Numero di incidenti, morti e feriti sulla rete urbana	N incidenti stradali, morti e feriti
			Uso di manto stradale carrabile drenate e	km
TURISMO	**Migliorare l'attrattività del territorio regionale, anche turistica, attraverso la valorizzazione delle risorse naturali, culturali e paesaggistiche per uno sviluppo in chiave sostenibile (PO FESR)**		Intensità turistica	Presenze su 100 residenti
			Flussi turistici per modalità di trasporto	N per modalità

Tabella 2 Indicatori di monitoraggio per obiettivi di sostenibilità del PMA del PA-PRT 2015-2019 (in rosso le parti che si riferiscono in toto o in parte alla mobilità ciclistica). Fonte: Rapporto Ambientale del PA-PRT 2015-2019.

Com'è facile notare dalle tabelle che precedono, l'unico indicatore relativo alla mobilità ciclabile, utilizzato sia tra gli indicatori di realizzazione (tabella "Indicatori di monitoraggio per azioni del Piano") che tra gli indicatori di impatto/contributo (tabella "indicatori di monitoraggio per obiettivi di sostenibilità") del PMA del PA-PRT 2015-2019 è "Estensione della rete ciclabile regionale così come previsto dal Progetto Cyronmed", misurato in "km di rete ciclabile". Tale indicatore è al momento in fase di rilevazione. Il rapporto di monitoraggio periodico del PA-PRT 2015-2019 non è, tuttavia, stato ancora prodotto.

L'indicatore sopra menzionato (estensione della rete ciclabile regionale) verrà inserito nel PMA del PRMC, togliendo i riferimenti al progetto Cyronmed dal momento che la rete degli itinerari previsti dal PRMC costituiscono approfondimenti e ulteriori specificazioni della rete inizialmente prevista da tale progetto. Nel PMA, inoltre, tale indicatore verrà differenziato a seconda che si riferisca a ciclovie appartenenti al Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche, ai tracciati Eurovelo e agli altri itinerari regionali. Ciò in considerazione delle differenti priorità regionali per la loro realizzazione e dei presumibili scenari attuativi di Piano.

3. Indicatori

Gli indicatori sono stati scelti secondo i criteri della significatività (indicatori rappresentativi degli obiettivi e dei fenomeni da analizzare), della misurabilità (indicatori popolabili e possibilità di eseguire misurazioni periodiche), della comprensibilità e della comunicabilità rispetto ai diversi tipi di utenti per garantire trasparenza.

Per ciascuno degli indicatori è specificata l'unità di misura da utilizzare e la fonte del dato. Data la natura del Piano, nella maggior parte dei casi si è ritenuto opportuno associare ad un indicatore quantitativo anche la produzione di una cartografia che consenta la localizzazione degli interventi portati a compimento. I dati dovranno convergere all'interno del Sistema Informativo Territoriale della rete dei percorsi, previsto dal PRMC.

Gli indicatori dovranno essere aggiornati con cadenza triennale e raccolti dalla Regione Puglia/ASSET, che terrà una banca dati aggiornata per evitare una dispersione delle informazioni. Questo permetterà agli enti preposti di analizzare i dati e di mettere in atto meccanismi di retroazione per riorientare il Piano qualora si dovessero verificare incongruenze rispetto agli obiettivi stabiliti o effetti negativi sull'ambiente. Lo stesso Ufficio avrà la responsabilità di redigere un Report di monitoraggio con cadenza almeno triennale, che verrà pubblicato nel sito web dell'Autorità Procedente; di tale pubblicazione verranno direttamente informati i soggetti competenti in materia ambientale. Sarà auspicabile un coordinamento, in sede di redazione dei Rapporti di Monitoraggio, tra PA-PRT, PRMC e i vari PUMC al fine di ottenere un quadro completo del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità e degli effetti ambientali dell'intera rete ciclabile multilivello realizzata.

I soggetti responsabili dell'attuazione del PRMC e del suo monitoraggio saranno, in ottemperanza a quanto specificatamente previsto dalla LR 1/2013, art. 3, co. 4, lett. a), la Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza TVPL della Regione Puglia e l'Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio (ASSET). Essi, pertanto, dedicheranno personale interno e/o stipuleranno appositi contratti per lo svolgimento delle attività di monitoraggio previste nel presente PMA.

3.1 Indicatori di contesto

Come già anticipato, questa sezione del PMA è stata aggiunta in sede di riscontro alle osservazioni pervenute durante la consultazione pubblica. Nell'ottica di un auspicabile coordinamento, in sede di redazione dei Rapporti di Monitoraggio, tra PRMC e PA-PRT (di cui il PRMC costituisce Piano Attuativo), si ritiene necessario che per questa sezione il PRMC utilizzi gli stessi indicatori del PMA del PA-PRT. Si è, pertanto, deciso di utilizzare gli indicatori definiti dal Piano di Monitoraggio Integrato del PA-PRT 2015-2019 di recentissima redazione (luglio 2020). Tuttavia, dal momento che è in corso l'aggiornamento del Piano Attuativo del PRT e che nell'ambito della VAS di detto Piano potrebbero essere definite delle modifiche al PMA del PA-PRT precedente, gli indicatori di seguito riportati (desunti in maniera integrale dal Piano Monitoraggio Integrato del PA-PRT 2015-2019) devono intendersi come puramente indicativi. In sede di attuazione del PMA del PMRC essi dovranno, infatti, essere modificati in accordo con le eventuali modifiche introdotte nel PMA del nuovo PA-PRT.

Di seguito gli indicatori di contesto del Piano Monitoraggio Integrato del PA-PRT 2015-2019.

1. INDICATORI DI CONTESTO – SUOLO

Indicatore di contesto	Unità di misura	Copertura temporale	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Fonte del dato
Intensità del Consumo di suolo	Ha %	2016-2017	Il quadro conoscitivo sul consumo di suolo è disponibile grazie ai dati aggiornati annualmente da parte del SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente) ed in particolare, dalla cartografia prodotta dalla Rete dei referenti per il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo del SNPA. L'indicatore ICS (intensità del consumo di suolo), rappresenta l'incremento/decremento del consumo di suolo nel tempo in una certa superficie territoriale di riferimento ed è calcolato come percentuale risultante dal rapporto tra la variazione del suolo consumato in un determinato periodo temporale (2016-2017) ed il suolo consumato al tempo iniziale T0 (2016). I dati aggiornati al 2017 sono provenienti dalla Carta Nazionale del Consumo di Suolo e sono stati rielaborati al fine di calcolare l'indicatore a livello comunale. I comuni che hanno ottenuto "consumo di suolo zero" sono 62 su 258, mentre quelli con percentuali di incremento superiore a 0.25% è pari a 81. La valutazione dell'indicatore si può intendere negativa, in quanto, a livello regionale, i dati mostrano un incremento del consumo di suolo tra gli anni 2016 e 2017 pari a circa 411 Ha, circa lo 0,02% della superficie della regione Puglia. L'ICS risulta a livello regionale pari allo 0,25%, in linea con l'incremento ottenuto negli anni 2015-2016 (0.26%).	▲	↓	Carta Nazionale del Consumo di Suolo – Rete dei Referenti per il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo (SNPA) ISPRA/ARPA Puglia
Uso del suolo	Ha	2007	L'indicatore definisce la distribuzione delle diverse classi di uso del suolo nel territorio regionale. I dati cartografici evidenziano che il territorio pugliese è fortemente caratterizzato dall'utilizzo agricolo del suolo, destinato maggiormente a seminativi, vigneti, uliveti e sistemi colturali permanenti; spicca la presenza di frutteti nell'area a nord della costa occidentale. Si evidenzia la presenza di boschi di conifere lungo il litorale occidentale e di boschi di latifoglie ai piedi dell'entroterra murgiano.	▲	↔	Corine Land Cover Carta Tecnica Regionale
Aziende e Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	Num Ha	Aggiornamento 2013 periodo temporale 1990-2013	La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) rappresenta la superficie delle aziende agricole occupata da seminativi, orti familiari, arboreti e colture permanenti, prati e pascoli. La Puglia è la regione in Italia con il maggior numero di aziende agricole, mentre si colloca al secondo posto (dopo la Sicilia) per la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) pari a circa 1.285.290 ettari, corrispondente al 66% del territorio regionale. L'analisi dei dati mette in evidenza la significatività dei settori di produzione di olio e vino che costituiscono oltre l'80% delle superfici agricole utilizzate per produzioni intensive in Puglia.	▲	↔	ARPA Puglia su elaborazione di dati ISTAT
Aziende agricole che praticano agricoltura biologica	Num Ha	2014	Utilizzo di pratiche agricole a basso impatto ambientale rispetto alla totalità della superficie destinata a coltivazione agricola. La Puglia con 6.965 operatori certificati e 200.693 ettari di superficie coltivata con metodi biologici, di cui 60.240 ettari di SAU in conversione dal metodo tradizionale al biologico nell'annata 2014.	▲	↑	ARPA Puglia su elaborazione di dati dell'Osservatorio Regionale Pugliese sull'Agricoltura Biologica della Regione Puglia
Siti di estrazione di minerali di II categoria (cave)	Num Ha	2013 aggiornamento 11.03.2015	L'indicatore quantifica le cave attive sul territorio nazionale (cioè quelle attualmente in esercizio) fornendo, indirettamente, informazioni sul consumo di risorse non rinnovabili, sulla perdita di suolo, sulle modificazioni indotte nel paesaggio e sulle possibili alterazioni idrogeologiche e idrografiche (interferenze con falde acquifere e con gli ambiti di ricarica di pozzi e sorgenti). Altri possibili impatti connessi all'attività possono manifestarsi con fenomeni di dissesto legati a profonde modificazioni geomorfologiche dovute a scavi e sbancamenti, che possono comportare fenomeni erosivi e movimenti franosi dei fronti e dei versanti interessati dall'attività di cava. L'attività estrattiva, anche quando regolamentata, genera inoltre altri fenomeni di degrado ambientale legati alla rumorosità, alla produzione di polveri e al potenziale peggioramento della qualità dell'aria e delle acque. La problematica è rilevante, se si considera che la Puglia si pone ai primi posti tra le Regioni italiane per quantità di materiale lapideo estratto e per numero di cave. Ulteriore elemento di criticità ambientale è rappresentato dall'enorme numero di cave dismesse. Le cave pugliesi rappresentano circa il 7,5% delle cave nazionali. La Puglia è la 5ª Regione in Italia per numero di cave autorizzate. Se si vanno a guardare con dettaglio le cave autorizzate nel 2013 si osserva una distribuzione più o meno omogenea delle 399 cave nelle diverse province, variabile tra un minimo nel territorio di Brindisi dove si trovano localizzate appena il 10% delle cave pugliesi ed un massimo in quello di Lecce con circa il 25% del totale. In particolare, se ci soffermiamo sul dettaglio comunale, come evidenziato nella cartografia riportata di seguito, emerge un'elevata concentrazione di cave nei territori di Apricena e Trani, che costituiscono i principali bacini estrattivi pugliesi, ove sono presenti oltre 20 cave. Seguono i territori di Poggio Imperiale (FG), Minervino Murge (BAT), Ruvo di Puglia e Gravina in Puglia (BA), Brindisi, Taranto e Melpignano (LE) dove sono presenti oltre dieci cave. Alla data del 31.12.2013 risultano autorizzate in Puglia 399 cave, rispetto alle 415 e 465 rispettivamente attive nel 2012 e 2011, a conferma della generale tendenza alla diminuzione delle cave autorizzate. Se, invece, andiamo a considerare anche le cave sospese, con decreto scaduto, chiuse e recuperate, l'Ufficio regionale Attività Estrattive nel 2012 rilevava un numero di cave pari a 1.016. Se alle cave sospese, ossia in attesa di rinnovo dell'autorizzazione, si aggiungono anche le cave ormai dismesse, emerge un aspetto molto critico da punto di vista ambientale. Le cave che sono state dismesse prima del 1985, data in cui è stata emanata la LR 37/85 che disciplina l'attività estrattiva in Puglia ed ha imposto l'obbligo del ripristino ambientale a fine attività, sono in gran numero in tutto il territorio regionale, versano in stato di abbandono e rischiano di diventare luoghi privilegiati per lo smaltimento illecito di rifiuti.	●	⊠→	ARPA Puglia su elaborazione dati del Servizio Attività estrattive della Regione Puglia
Desertificazione	Indice ESAI	2008	L'indicatore individua le aree sensibili alla desertificazione. Si evidenzia una situazione di evidente criticità, che interessa massicciamente l'intero territorio regionale. Le attuali forme di gestione e utilizzo delle risorse ambientali non sono in grado di mitigare la vulnerabilità "naturale" del territorio, dovuta principalmente alle caratteristiche intrinseche di suolo e vegetazione, alle quali sempre più frequentemente si associa l'estremizzazione dei fenomeni meteorologici, legati ai mutamenti climatici.	●	⊠→	ARPA Puglia su elaborazione dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare -

Utilizzo di fanghi di depurazione in aree agricole	Ton	2010-2013	L'indicatore descrive le quantità di fanghi utilizzate annualmente in agricoltura nelle province pugliesi e ne stima l'apporto in elementi nutritivi (azoto e fosforo) e in metalli pesanti (Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg, Cr). L'utilizzo agricolo dei fanghi di buona qualità ha sicuramente dei positivi riflessi come apporto di sostanza organica parzialmente stabilizzata e di macroelementi nutritivi presenti principalmente in forma organica e dunque a lenta cessione. I fanghi però contengono dei metalli pesanti che possono accumularsi nel suolo anche se alcuni di essi (come rame e zinco) sono microelementi che, in dosi modeste, sono utili al ciclo dei vegetali. Le quantità di fanghi utilizzate per provincia nel periodo 2010-2013 sono variabili da provincia a provincia e, nell'ambito della stessa, danno evidenza di un generale aumento nel tempo fino al 2012 fino a mostrare un cambio di tendenza nell'ultimo anno di registrazione, in cui si registra una generale diminuzione.	↑	←→	ARPA Puglia su elaborazione di dati provinciali
Distribuzione ad uso agricolo dei fertilizzanti	Quintali	2009-2012	L'indicatore fornisce elementi per la rappresentazione dell'impatto ambientale associato all'utilizzo dei fertilizzanti sul territorio regionale, descrivendo i quantitativi delle diverse tipologie di fertilizzanti distribuiti annualmente, a livello regionale e provinciale e rapportandoli alla Superficie Agricola Utilizzata (SAU). L'analisi dei dati relativi al 2012 mostra un ulteriore decremento nell'utilizzo complessivo di fertilizzanti, dopo il significativo calo tra il 2010 ed il 2011. Le cause di questo calo potrebbero attribuirsi alla crisi economica in corso, all'aumento dei costi di tutti i mezzi di produzione, ma è auspicabile anche ad una maggiore razionalizzazione delle pratiche colturali.	↑	↓	ARPA Puglia su elaborazione di dati ISTAT
Siti potenzialmente contaminati	Num	2017	L'indicatore fornisce il numero dei siti contaminati di interesse regionale presenti nell'anagrafe dei siti da bonificare della regione Puglia, classificati in relazione all'origine della contaminazione che ne descrive lo stato di avanzamento delle procedure di bonifica. Il D.Lgs. 152/06 Parte IV Titolo V identifica come "potenzialmente contaminati" i siti in cui anche uno solo dei valori di concentrazione delle sostanze inquinanti nel suolo o nel sottosuolo o nelle acque sotterranee è superiore ai valori di CSC (Concentrazione Soglia di Contaminazione), fissati dalle tabelle 1 e 2 dell'Allegato 5. Vengono definiti come "contaminati" i siti che presentano un superamento delle CSR (Concentrazioni Soglia di Rischio) determinate mediante l'applicazione dell'analisi di rischio sito-specifica, di cui all'Allegato 1 della norma citata. I siti potenzialmente contaminati e con contaminazione accertata sono attualmente gestiti attraverso un applicativo GIS dall'ARPA Puglia che da marzo 2017 aggiorna l'Anagrafe dei siti da Bonificare della Regione Puglia su mandato della stessa. I siti inseriti nell'anagrafe regionale per l'anno 2017 sono 583 e sono distinti in: • siti potenzialmente contaminati, nei quali le indagini sono ancora in corso per cui non è stata accertata la contaminazione ma solo eventualmente il solo supero delle CSC; • siti con contaminazione accertata; • siti con procedimento di bonifica concluso, in quanto, in alternativa: non contaminati (in quanto sono state attuate le misure di messa in sicurezza di emergenza e non è risultata contaminazione nelle matrici ambientali); a seguito dell'applicazione della procedura di analisi di rischio è emerso SUOLO • Siti potenzialmente contaminati 2017 dicembre 2019 a rischio accettabile (in quanto le concentrazioni riscontrate in sito sono inferiori concentrazioni soglia di rischio), a seguito all'esecuzione del piano di caratterizzazione in regime di D.M. 471/1999 (n. 10), sono state concluse le operazioni di bonifica e/o di messa in sicurezza permanente con rilascio della certificazione di avvenuta bonifica da parte della Provincia, ai sensi del comma 2 art. 248.	●	←→	ARPA Puglia su elaborazione di dati dell'Ufficio regionale Gestione Rifiuti e Bonifiche
Siti contaminati di interesse nazionale	Num Ha	2012	Nel territorio pugliese, i Siti da bonificare dichiarati di Interesse Nazionale (SIN) sono quattro: Manfredonia, Brindisi, Taranto (ai sensi della L. 426/98) e Fibronit-Bari (DMA 468/01). Si tratta di siti che hanno grande rilevanza ambientale sia per le superfici interessate sia per le tipologie di contaminazione presenti.Allo stato attuale, a seguito della perimetrazione dei suddetti Siti, nell'ambito dei tavoli di lavoro attivati ai fini della loro bonifica presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ed alle relative Conferenze dei Servizi, si è provveduto ad attuare gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza delle aree a maggiore rischio e ad avviare le azioni per la bonifica. L'indicatore descrive lo stato di avanzamento delle attività di caratterizzazione e bonifica, aggiornato al 31.12.2012 per il SIN Brindisi e con aggiornamento fermo al 31.12.2011 per i restanti SIN Manfredonia, Taranto e Fibronit.	●	←→	ARPA Puglia su elaborazione dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Erosione idrica	Indice territoriale di erosione potenziale del suolo CSEP1	2012	L'indicatore erosione idrica valuta il rischio di erosione del suolo, dovuto all'azione delle acque meteoriche e di scorrimento superficiale. Tale stima risulta particolarmente utile come strumento decisionale per la pianificazione degli interventi di conservazione del suolo. La misurazione diretta dell'erosione del suolo viene effettuata in campi sperimentali attrezzati che però, attualmente, sono pochi e non uniformemente distribuiti sul territorio nazionale. In mancanza di una rete di monitoraggio si ricorre, tramite l'utilizzo della modellistica, a una valutazione della perdita annua di suolo. In Puglia, per la valutazione dell'indicatore, si segnalano le indagini condotte da vari Enti di Ricerca, per conto dell'Autorità di Bacino Puglia (AdBP) nell'ambito degli "Studi propedeutici per la predisposizione del Piano Stralcio della Dinamica delle Coste" (agosto 2010) per la valutazione dell'attitudine all'erosione idrica del territorio regionale (http://www.adb.puglia.it - Sezione "Aggiornamento Coste" - "WebGIS Coste"). Nel progetto LIC 2010 - "Analisi sui processi idraulici ed idrologici a scala di bacino per la definizione della componente solida fluviale", nell'ambito degli "Studi propedeutici per la predisposizione del Piano 4-24.09.2013 Stralcio della Dinamica delle Coste", condotto dal Laboratorio di Ricerca e Sperimentazione per la Difesa delle Coste del Dipartimento di Ingegneria delle Acque e di Chimica del Politecnico di Bari (LIC), sono state redatte mappe di erosività potenziale per l'intero territorio di competenza dell'AdBP mediante una metodologia finalizzata a correlare la perdita di suolo ad alcuni parametri climatici basata sull'indice territoriale di erosione potenziale del suolo CSEP1 (Cumulative Soil Erosion Potential), indice climatico proposto da Kirkby & Cox (1995). Tale indice prende in considerazione la distribuzione dei giorni piovosi, la temperatura e l'effetto della vegetazione e della sostanza organica. Il ricorso all'indice CSEP ha consentito di elaborare mappe di erosività potenziale per l'intero territorio di competenza dell'AdBP escludendo le aree classificate come "Aree Urbane" e "Bacini d'acqua", in quanto ovviamente non interessate da fenomeni erosivi. Dal momento che le misure e le valutazioni relative al presente indicatore sono nuove e tuttora in fase sperimentale, non si dispone al riguardo di serie storiche in grado di rilevarne il trend.	●	⊠→	ARPA Puglia su elaborazione dati dell'Autorità di Bacino della Puglia
Aree a rischio idrogeologico	Classi di rischio del PAI	2019	Le aree a rischio idrogeologico sono individuate dal Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI), approvato dall'Autorità di Bacino (AdB) della Puglia con Deliberazione del Comitato Istituzionale (CI) n. 39 del 30 novembre 2005 e nei successivi aggiornamenti delle perimetrazioni.Dalla cartografia emerge che la quasi totale distribuzione delle aree a rischio per frana si concentra nella provincia di Foggia, dove quasi il 30% del territorio è classificato a rischio rispetto a una media regionale pari all' 8,4%. Al contrario, le aree classificate a pericolosità idraulica sono variamente distribuite in tutto il territorio regionale, con significative concentrazioni nel Subappennino Dauno, nel Tavoliere e lungo l'Arco Jonico Tarantino; infatti nelle province di Foggia, Barletta-Andria-Trani e Taranto circa il 6% del territorio è classificato a rischio idraulico rispetto alla media regionale del 4%.	▲	↔	ARPA Puglia su elaborazione dati dell'Autorità di Bacino della Puglia
Classificazione sismica	Classi di rischio sismico	2006-2012	L'indicatore rappresenta la classificazione del rischio sismico sul territorio regionale sulla base delle magnitudo registrate e degli effetti locali, secondo i criteri stabiliti con l'OPCM 3274 del 20 marzo 2003. La Regione presenta prevalentemente classi di rischio molto bassa (Salento), bassa (Puglia centrale) e media (Gargano).	▲	↔	ARPA Puglia su elaborazione dati dell'OPCM 3519/2006 dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

2. INDICATORI DI CONTESTO – BIODIVERSITÀ

Indicatore di contesto		Unità di misura	Copertura temporale	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Fonte del dato
	Valore Ecologico secondo Carta della Natura	Ha %	2013	L'indicatore consente di effettuare considerazioni in merito alla distribuzione spaziale del Valore Ecologico a scala regionale: per le classi di Valore Ecologico alto e molto alto evidenzia quanti sono e quali sono i più rappresentati tipi di habitat in esse ricadenti e consente un confronto tra tali aree e quelle sottoposte a tutela, fornendo utili indicazioni ai fini della individuazione di ulteriori aree da proteggere o in generale ai fini della pianificazione territoriale di livello nazionale e regionale. Per l'indicatore, elaborato per gli anni 2009 e 2013, non è possibile costruire un trend in quanto i dati relativi al 2013 derivano da una revisione della versione dell'anno 2009 della carta degli habitat, finalizzata ad un perfezionamento sia delle tipologie di habitat individuate che della loro superficie e distribuzione sul territorio regionale. Le variazioni che scaturirebbero dal confronto delle due carte non sarebbero, pertanto, indicative di un reale aggiornamento.	▲	↔	ARPA Puglia ISPRA
	Spiaggiamenti di tartarughe e mammiferi marini	Num.	2013	Misurare l'entità del fenomeno spiaggiamenti di tartarughe marine e cetacei lungo le coste pugliesi. Resta elevato nel 2013 il numero di casi di spiaggiamenti di tartarughe, totalizzando 267 esemplari tutti appartenenti alla specie Caretta caretta, la più diffusa, di cui 143 rinvenuti morti e 124 vivi. La provincia più colpita dalla problematica risulta essere quella di Taranto, seguita da Lecce, Foggia e Brindisi.	●	↓	Ufficio Parchi e tutela della biodiversità della Regione Puglia

Biodiversità	**Densità venatoria**	Num. cacciatori residenti in puglia/sup. utile di caccia	2015	Misura la pressione indotta dall'attività venatoria sul territorio regionale. Analizzando i dati relativi all'annata venatoria 2014/2015, in cui il numero totale di cacciatori è pari a 21.838, si evince come la densità venatoria in Puglia registra un valore pari a 0,023, inferiore al valore riscontrato per la precedente annata venatoria e inferiore al valore medio nazionale di 0,030 (ISPRA). La superficie utile alla caccia, invece, è pari a 953.965,18 ettari per cui il territorio cacciabile per cacciatore risulta essere di 43,68 ettari, complessivamente per il territorio regionale. Esaminando la densità venatoria a scala provinciale e, dunque, per Ambito Territoriale di Caccia, la provincia di Brindisi registra il valore più alto, seguita dalle province di Lecce, Taranto, Bari ed, infine, Foggia. Il territorio cacciabile per cacciatore, invece, mostra un valore massimo per la provincia di Foggia e minimo per quella di Brindisi. La provincia di Brindisi si conferma per il valore più alto registrato, seguita dalle province di Lecce, Taranto, Bari e, infine, Foggia.	●	↑	Programma Venatorio regionale – Regione Puglia
	Ricoveri presso i Centri di recupero della fauna selvatica	Num.	2006 - 2010	Monitora il numero di esemplari della fauna selvatica omeoterma recuperati, riabilitati e liberati. La provincia di Bari registra la percentuale più alta di ricoveri, dato connesso al periodo riproduttivo del falco grillaio nei mesi di giugno e luglio.	●	↑	Osservatorio Faunistico Regionale
	Utilizzo di prodotti fitosanitari	quintali	2003-2012	Valuta i quantitativi di prodotti fitosanitari per uso agricolo immessi nell'ambiente annualmente ed il conseguente impatto su base territoriale. In Puglia, a livello provinciale le maggiori utilizzatrici sono le province di Bari e Foggia	▲	↓	ISTAT Banca dati Agricoltura e Zootecnia
Aree Protette	**Siti di Importanza Comunitaria (SIC)**	Num. Ha %	2015 aggiornato il 13.1.2016	Valuta il numero e la superficie di Siti di Importanza Comunitaria presenti sul territorio regionale (Direttiva 92/43/CEE). Il trend relativo all'andamento del numero e della superficie dei SIC dal 2011 al 2015, mostra un lieve aumento dal 2011 al 2012 dovuto all'istituzione del nuovo SIC "Valloni di Spinazzola" (IT9150041) con DGR 31 luglio 2012, n. 1579. Nel 2015, in seguito alla trasformazione di alcuni SIC in ZSC, si evidenzia un decremento del numero dei SIC da 78 a 57 e della superficie da 393.703 ettari a 352.556,29 ettari. Per le ZSC, designate nel 2015, non è ancora possibile costruire un trend ma solo affermare che ammontano a 21 ed occupano 41.146,71 ettari.	▲	↑	Ufficio Parchi e tutela della biodiversità Regione Puglia
	Zone di Protezione Speciale (ZPS)	Num. Ha %	1998-2011	Valuta il numero e la superficie di Zone di Protezione Speciale presenti sul territorio regionale (Direttiva 79/409/CEE). Nel territorio pugliese le aree ZPS sono 20 ed occupano una superficie complessiva di 298546 ha.	▲	↑	Ufficio Parchi e tutela della biodiversità Regione Puglia
	Superficie delle aree protette terrestri	Num. Ha %	1991-2011	Stima il numero e la superficie delle aree protette terrestri istituite in Puglia ai sensi della L. 394/91 e della L.R. 19/97. In Puglia al 2011 risultano istituiti 2 Parchi Nazionali, 16 Riserve Naturali Statali, 12 Parchi Naturali Regionali, 7 Riserve Naturali Orientate Regionali per un totale di 37 aree protette. La forma di tutela preminente è il Parco Nazionale (73,06%) a cui segue il Parco Naturale Regionale (21,20%). L'estensione delle aree protette terrestri ammonta a 258.108,61 ettari pari al 13,34% della superficie regionale.	▲	↔	Ufficio Parchi e tutela della biodiversità Regione Puglia

	Livello di gestione e pianificazione di Rete Natura 2000	Num.	2009-2014	Monitora il numero dei piani di gestione adottati e approvati		↑	Ufficio Parchi e tutela della biodiversità Regione Puglia
	Pressione antropica in zone umide d'importanza internazionale	%	2013	L'indicatore si prefigge di calcolare, per ogni zona umida di importanza internazionale (area Ramsar) presente sul territorio regionale, il livello di pressione antropica dovuto a urbanizzazione, agricoltura e infrastrutturazione da vie di comunicazione, all'interno dell'area ed entro un buffer di 5 chilometri dal suo confine. Per la costruzione dell'indicatore è stata utilizzata come fonte l'Annuario dei dati ambientali 2013. Le aree Ramsar in Puglia sono tre: Torre Guaceto (BR) con 940 ettari di superficie, Saline di Margherita di Savoia (FG) con 3.871 ettari di superficie, Le Cesine (LE) con 620 ettari di superficie. Dalla tabella sottostante si evince che l'indice di pressione antropica, calcolato per le tre aree, è dato dalla sommatoria di tre indici parziali relativi all'urbanizzazione, all'attività agricola e all'infrastrutturazione da vie di comunicazione. Nel 2013, al valore dell'indice di pressione antropica delle tre aree Ramsar contribuisce maggiormente l'attività agricola. Le zone umide, infatti, essendo situate in aree pianeggianti, sono circondate spesso da terreni agricoli più o meno intensamente coltivati nel caso della Puglia. Segue la densità di infrastrutture (vie di comunicazione), che mostra un valore maggiore per Torre Guaceto, ed infine la superficie urbanizzata che è rappresentata in minor misura in quanto le tre aree Ramsar pugliesi sono posizionate distanti dal tessuto urbano. Si nota, inoltre, che Le Cesine rientrano nella classe di pressione antropica bassa (I), mentre le Saline di Margherita di Savoia e Torre Guaceto in quella media (II).		↑	ISPRA, Annuario dei dati ambientali

Patrimonio forestale	**Entità degli incendi boschivi**	Num. ha	1974-2014	Indicatore di impatto che esprime i valori annui del numero di incendi (boschivi, non boschivi) e della superficie percorsa dal fuoco (boscata, non boscata, totale e media), sia per l'intero territorio regionale che per le singole province. La fonte dei dati è il Comando Regionale per la Puglia del Corpo Forestale dello Stato. Nel 2014 si sono registrati in Puglia 484 episodi di incendio che hanno deturpato una superficie complessiva pari a 2.041,83 ettari. Di essi 217 sono boschivi e 267 non boschivi, per una superficie interessata rispettivamente pari a 1.170,95 ettari (di cui 635,31 ettari di superficie boscata) e 870,88 ettari. Il valore della superficie media per incendio nel 2014 risulta pari a 5,40 ettari. Rispetto al precedente anno, si è verificato un numero di 140 episodi di incendio boschivo in meno, con una superficie boscata bruciata inferiore di 944 ettari e una superficie totale minore di 2.147 ettari. L'andamento meteo-climatico ha certamente influito sul contenimento del fenomeno degli incendi nell'annualità esaminata, in quanto durante la stagione estiva non sono stati mai raggiunti elevati picchi di temperatura. Per ciò che concerne gli incendi boschivi, la provincia più colpita nel 2014 sia in termini di numero di episodi che di superficie è Taranto, seguita dalle province di Lecce, Foggia, Bari, Barletta-Andria-Trani e Brindisi. La superficie boscata, inoltre, ha subito maggior danno nella provincia di Taranto con 382,34 ettari bruciati. Gli incendi boschivi di maggiori dimensioni sono stati registrati nella provincia di Taranto con una superficie media per incendio pari a 7,10 ettari.		↓	Corpo Forestale dello Stato, Comando regionale per la Puglia

3. INDICATORI DI CONTESTO – AMBIENTE MARINO-COSTIERO

Indicatore di contesto	Unità di misura	Copertura temporale	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Fonte del dato
Balneabilità	% Incidenza costa balneabile	2015	Il criterio per la definizione e la classificazione delle acque di balneazione si basa essenzialmente sul concetto di previsione e valutazione del rischio sanitario, dando meno importanza all'idoneità più o meno temporanea delle acque. Tenendo dunque conto della nuova normativa, con le Delibere della Giunta Regionale Pugliese dal n. 2465 al n. 2470 del 16 Novembre 2010, l'85% circa dell'intero litorale regionale pugliese è stato definito come destinato alla balneazione; la rimanente parte è risultata inibita a priori in quanto destinata da altri usi (aree portuali, aree militari, zone "A" delle aree marine protette), o non balneabile per inquinamento (immissioni di corsi d'acqua e scarichi di natura urbana ed industriale). Dei circa 995 km di costa pugliese, 838,4 km sono individuati quali destinati alla balneazione, ripartiti in 616 acque di balneazione; i punti di monitoraggio sono fissati all'interno di ciascuna acqua di balneazione. A titolo esemplificativo, si riporta la cartografia delle acque destinate alla balneazione della provincia BAT, con l'indicazione dei punti di monitoraggio controllati da ARPA Puglia. La provincia di Foggia ha la percentuale più alta di costa destinata alla balneazione rispetto alla lunghezza totale della costa (96%); seguono nell'ordine le province di Lecce (90%), Bari e BAT (80%), Brindisi (74%) e Taranto (69%). Nelle province di Bari e BAT così come in quelle di Brindisi e Taranto, infatti, è di una certa rilevanza la diversa destinazione d'uso delle aree (zone portuali, aree marine protette, ecc.) e/o la presenza di scarichi. Il monitoraggio effettuato nel 2015 ha permesso di procedere alla classificazione delle acque di balneazione regionali, evidenziando come il 99,7% della costa pugliese destinata alla balneazione sia in classe di qualità eccellente".		↑	ARPA Puglia

Indice di qualità batteriologica (IQB)	**Giudizio:** Incontaminato, Sufficiente, Mediocre, Contaminato, Fortemente contaminato.	2013	L'indice di qualità batteriologica può essere utilizzato per descrivere la qualità delle acque di balneazione fornendo informazioni sulla possibile contaminazione di origine antropica, prevalentemente dovuta all'impatto di scarichi urbani o foci fluviali. L'indice si basa su due descrittori di contaminazione batterica, quali Escherichia coli ed Enterococchi fecali, che sono abitualmente misurati da ARPA Puglia nell'ambito dei controlli delle acque di balneazione, svolti ai sensi della normativa vigente (D.Lgs. 116/2008 e s.m.i.). Si tratta di almeno 6 prelievi previsti per ogni stagione balneare, nel periodo aprile-settembre, in ciascun punto di acqua di balneazione. Le informazioni riportate nella tabella seguente evidenziano, per l'indicatore preso in considerazione, una situazione differenziata per Provincia, con quelle centro e nord Adriatiche in qualità "sufficiente" e quelle salentine e ioniche in qualità "incontaminata".	▲	←→	ARPA Puglia
Indice TRIX (stato trofico delle acque marino-costiere)	**Giudizio di Qualità:** Buono e Sufficente	2002-2012	Il giudizio di qualità dello stato trofico delle acque pugliesi è mediamente "Buono"	▲	←→	ARPA Puglia
Siti contaminati di interesse Nazionale	**n°**	2012	In Puglia sono stati individuati i seguenti quattro Siti di Interesse Nazionale da bonificare: Manfredonia, Brindisi, Taranto, Bari (Fibronit)		←→	ARPA Puglia
Erosione costiera	Km	1950-2005	L'indicatore quantifica i km di costa sottoposti ad erosione.	▲	←→	AdB, PRC Puglia
SIC Marini Incidenza tra copertura regionale *Posidonia oceanica* e praterie sottoposte a vincolo	%	2006	Viene protetto più del 60% (limite minimo per habitat prioritari) di praterie esistenti nel territorio regionale	▲	←→	Ufficio Parchi
Posidonia oceanica Rapid Easy Index	**Giudizio stato ecologico:** elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo	2008-2011	La posidonia - Posidonia oceanica (L.) Délile – è una specie vegetale marina, in particolare una pianta superiore, presente e diffusa nel Mediterraneo. Le praterie di posidonia rivestono un importantissimo ruolo nel mantenimento dell'equilibrio ecologico delle acque marino-costiere, e per tale motivo spesso sono considerate in qualità di "indicatore biologico" dello stato di salute degli ambienti marini. Peraltro, la Direttiva quadro sulle Acque (2000/60/CE), indica nelle fanerogame marine (tra cui P. oceanica) uno tra gli Elementi di Qualità Biologica (EQB) da utilizzare per la classificazione dei Corpi Idrici marinocostieri, così come anche recepito dalle norme italiane (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.). In particolare, il D.M. 260/2010 prevede, per la classificazione in base a tale EQB, l'utilizzo dell'indice sintetico PREI (Posidonia oceanica Rapid Easy Index), questo ultimo basato sulla densità della prateria, la superficie fogliare, il rapporto tra la biomassa degli epifiti di P. oceanica e la biomassa fogliare.	▲	↑	ARPA Puglia
Spiaggiamenti di tartarughe marine	**n°**	2013	Misurare l'entità del fenomeno spiaggiamenti di tartarughe marine e cetacei lungo le coste pugliesi. Resta elevato nel 2013 il numero di casi di spiaggiamenti di tartarughe, totalizzando 267 esemplari tutti appartenenti alla specie Caretta caretta, la più diffusa, di cui 143 rinvenuti morti e 124 vivi.		↓	ARPA Puglia

4. INDICATORI DI CONTESTO – PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Indicatore di contesto	Unità di misura	Copertura temporale	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Fonte del dato
Diversità mosaico agropaesistico (*)	num	2015	Misura la diversità del mosaico agropaesistico, elemento qualificante il paesaggio dal punto di vista percettivo, storico-culturale ed ecologico, calcolando per ciascun ambito il cosiddetto Indice di Shannon, la forma e la dimensione media delle aree. Per la valutazione dello stato sono stati calcolati l'indice di Shannon e alcune metriche spaziali tipiche dell'ecologia del paesaggio rispetto ad una estrazione dei codici 2 e 3 del livello 1 di CLC suddivise secondo i confini degli ambiti. SDI (Shannon Diversity Index) - Misura la diversità negli usi del suolo (Superficie agricola utilizzata, superficie boscata ed "altri ambienti naturali"). Rispetto a questo indicatore gli ambiti che presentano una maggiore diversità sono quelli denominati Gargano e Arco jonico tarantino. Valori relativamente alti si registrano anche per l'Ofanto e la Murgia dei trulli. AWMSI - Area Weighted Mean Shape Index: Misura la complessità della forma. Il Gargano presenta anche secondo questo indicatore l'indice più elevato fra tutti quelli rilevati negli 11 ambiti della Regione. Ad influenzare il risultato sono senza dubbio le caratteristiche morfologiche dell'area, così come per l'Alta Murgia e il Subappennino Dauno, anch'essi con valori dell'indice superiori alla media regionale. MPS - Mean Patch Size : Misura media delle patch in ha. I valori rappresentati nel grafico confermano l'immagine del Tavoliere e dell'Alta Murgia come paesaggi a "maglia larga" e, all'opposto, il Salento come paesaggio del "microfondo", con misura media delle patch inferiore addirittura a quella di altri ambiti a "maglia fitta", quali lo stesso Tavoliere Salentino, l'Arco jonico tarantino, la Murgia dei Trulli, la Puglia centrale. PSSD - Patch Size Standard Deviation: Misura l'irregolarità nella distribuzione delle dimensioni delle patch. Quest'ultimo indice di diversità suddivide sostanzialmente gli ambiti paesaggistici in due gruppi: nel primo, comprendente l'Arco jonico tarantino, il Salento, la Murgia dei trulli, il Tavoliere Salentino, la Piana Brindisina e la Puglia centrale: la diversità interna della dimensione delle patch è relativamente bassa; viceversa il secondo gruppo, comprendente il Tavoliere, il Gargano, l'Alta Murgia, l'Ofanto e il Saubaopennino Dauno, presenta una irregolarità senza dubbio più elevata	▲	-	PPTR su elaborazione carta dell'Uso del suolo CTR 2006

Frammentazione del Paesaggio	ha	2015	La frammentazione del paesaggio dovuta all'aumento delle reti infrastrutturali, in primo luogo strade con capienze di traffico rilevanti, è ritenuta una crescente minaccia per gli impatti e i disturbi diretti che essa arreca alla biodiversità, ma anche per la frammentazione e il conseguente isolamento degli habitat. Meno studiate, ma altrettanto rilevanti, appaiono le conseguenze negative che essa produce sulla specie umana e sul suo rapporto con il paesaggio quale contesto di vita. L'indicatore misura la dimensione delle aree non interrotte da infrastrutture con capacità di traffico rilevanti attraverso una intersezione tra la superficie territoriale della regione e delle geometrie lineari dei percorsi stradali e ferroviari sono stati delineati i poligoni corrispondenti a estensioni areali (patch) non frammentate da infrastrutture. E' purtroppo prevedibile che le nuove opere stradali previste dal recente Piano regionale dei trasporti aumentino la frammentazione attualmente già presente. Sarebbe dunque fondamentale che le nuove opere considerassero le alternative di tracciato utili a non aumentare la frammentazione, oltre a tutti gli accorgimenti progettuali atti a limitarne gli effetti negativi.	●	↓	PPTR su elaborazione rete stradale dello schema dei servizi infrastrutturali del DRAG (2008)
Proliferazione insediamenti in aree extraurbane	num	2015	L'indicatore misura il numero di edifici in aree extraurbane, e il rapporto tra questi e il numero complessivo di edifici. Le aree extra urbane sono state individuate attraverso una estrazione dei codici 2,3,4,5 livello 1 del CLC delle geometrie dell'uso del suolo della carta tecnica; all'interno delle superfici artificiali (codici 1), dopo una serie di verifiche sono state considerate come facenti parte delle aree extraurbane le superfici degli insediamenti discontinui – e le superfici individuate degli insediamenti produttivi di dimensione inferiore o uguale ai 2 ha, ad una distanza maggiore di 50 m dagli insediamenti continui. La verifica di questi dati rispetto all'ultimo dato censuario disponibile (2001), evidenzia una differenza piuttosto rilevante: nel complesso, il censimento individuava 1.006.653 edifici totali per l'intero territorio pugliese (dei quali 862.678 in centri abitati, 16.592 in nuclei, 127.383 in case sparse), a fronte di un totale edifici da fonte CTR (2006) di 1.618.741. La differenza appare imputabile in parte agli anni intercorsi dal 2001 a oggi, e dunque all'attività edilizia che vi ha avuto luogo, in parte ai diversi criteri di classificazione. Nonostante i problemi di comparabilità del dato storico con quello attuale inducano alla cautela circa le possibili valutazioni puntuali che si possono trarre dal confronto intertemporale, gli ordini di grandezza complessivi rimangono comunque significativi: dal 1945 al 2006 l'incremento medio degli edifici in aree extraurbane è stato per la Puglia, con riferimento ai soli edifici sparsi, pari al 416%, con picchi assai superiori per il Salento, l'Arco Jonico tarantino, e la Puglia centrale, e decisamente inferiori alla media per l'Appennino Dauno e il Gargano. Se consideriamo il dato più verosimile relativo all'insieme di edifici sparsi, insediamenti discontinui e aree produttive inferiori a due ettari l'incremento medio sale al 915%.	●	↓	PPTR su elaborazione CTR 2006
Consumo di suolo ad opera di nuove urbanizzazioni	%	2015	L'indicatore misura l'incidenza delle superfici urbanizzate sul totale delle superfici di pertinenza degli ambiti paesaggistici. Pur scontando la diversa attendibilità delle fonti utilizzate, e i diversi metodi interpretativi da queste utilizzati, i dati relativi alla progressione delle superfici urbanizzate complessive della Regione Puglia che ne emergono sono comunque significativi, evidenziando una progressione crescente e rilevante nei suoli urbanizzati. I suoli urbanizzati al 2006 risultano circa quattro volte superiori a quelli già urbanizzati nel 1959. Ettaro più o ettaro meno di certo si può desumere da questo ordine di grandezza che ciò che è superficie urbanizzata oggi è in buona parte diverso, per localizzazione, logiche d'impianto, morfologie, da ciò che era superficie urbanizzata nel 1959.	●	↓	PPTR su elaborazione: Corine Land Cover1990 e 2000;Sigria1999 e TCI- CNR 1959-1962;Uso del suolo su CTR 2006
Dinamiche negli usi del suolo agroforestale (*)	% superficie ad usi del suolo persistenti	2015	L'indicatore misura le dinamiche negli usi del suolo agricolo e forestale e può dunque essere utilizzato sia come indicatore di pressione rispetto allo stato dell'agromosaico, che come specchio della "storia" degli usi, delle principali transizioni realizzate dalla coltivazione asciutta a quella irrigua, dalla coltivazione promiscua a quella specializzata e del rapporto tra coltivazioni erbacee ed arboree. Il decremento di superficie più rilevante interessa i prati-pascoli, seguiti dai vigneti, dalle coltivazioni promiscue e dai frutteti. Come in altri contesti regionali italiani è in aumento la superficie boscata e, a caratterizzare ulteriormente il paesaggio pugliese, nuovi impianti di ulivo si aggiungono agli ulivi secolari. La superficie che si perde rispetto alla coltivazione promiscua registra una transizione prevalentemente verso i seminativi (241 → 211) e verso l'oliveto (241 → 223). La superficie a frutteti e frutti minori, in diminuzione, lascia spazio in maggior misura all'oliveto (222 → 223), in minor misura al seminativo e al vigneto. L'oliveto, che complessivamente, in termini quantitativi, è caratterizzato da dinamiche positive, anche a spese delle categorie sopra citate, è peraltro interessato da interessanti transizioni: le aree ad oliveto degli anni Cinquanta non sono le stesse degli anni Novanta. Ci sono aree in cui è l'oliveto a perdere terreno a vantaggio dell'edificato residenziale e produttivo (223 → 1) o, con una tendenza di segno opposto, a vantaggio del bosco (223 → 3) o, anche dal seminativo e vigneto. Circa 15.000 ha sono ceduti all'espansione urbana.	●	↔	PPTR su elaborazione SIGRIA 1999 Regione Puglia, TCI-CNR 1962
Esperienza del paesaggio rurale	num	2015	L'indicatore considera pertanto le aree agricole nelle quali è possibile l'esperienza di quiete, sulla base della distanza dai centri abitati e dalle principali infrastrutture. Le misure sul consumo di suolo e sull'espansione dell'edificato in area agricola costituiscono la base per la definizione di indicatori di pressione. Sono stati individuati gli elementi di disturbo all'esperienza del paesaggio rurale articolandoli in 8 classi di disturbo, a ciascuna delle quali viene attribuito un fattore di moltiplicazione che ne esprima il peso relativo.	●	↔	PPTR su elaborazione CTR 2006, rete stradale dello schema dei servizi infrastrutturali del DRAG (2008)

Artificializzazione del paesaggio rurale (*)	Ha superfici artificializzate (serre) Num (aerogeneratori)	2015	L'indicatore misura la presenza di elementi, in termini di strutture e di materiali, che sostituiscono/mascherano, permanentemente o stagionalmente, la copertura del suolo agricolo.I dati disponibili hanno consentito per ora di rilevare soltanto le serre e gli aerogeneratori. Le aree rurali sono state individuate attraverso una estrazione dei codici 2 del livello 1 del CLC delle geometrie dell'uso del suolo della carta tecnica; per le serre il risultato è stato intersecato con una estrazione delle serre documentate in carta tecnica al fine di esprimere il rapporto percentuale tra superficie coperta da serre e aree rurali; per gli impianti eolici il risultato è stato intersecato con i database georeferenziati degli aerogeneratori predisposti dalla Regione Puglia in modo da poter quantificare e localizzare i singoli impianti all'interno del territorio di ciascun ambito. Per quel che concerne l'artificializzazione connessa con gli aerogeneratori, le fonti rendono disponibile un dato complessivo ancorché parzialmente disomogeneo (impianti installati fino al 2003, valutati ed autorizzati dal 2002 al 2009) riferito al solo numero di impianti. I dati areali riferiti alle superfici complessivamente interessate dagli aerogeneratori sono infatti disponibili solo dal 2002 al 2006, poiché dal 2006, in seguito all'entrata in vigore del nuovo regolamento regionale in materia, non è più richiesta la valutazione.	●	←→	PPTR su elaborazione CTR 2006
Densità di beni storico-culturali puntuali o areali in aree extraurbane	Num	2015	Misura la presenza di beni culturali presenti nelle aree extraurbane come rivenienti dalla Carta dei Beni Culturali. I beni sono stati individuati interrogando il database contenuto nella Carta dei Beni Culturali, e computando i diversi beni ricadenti all'interno delle aree extraurbane così come definite in precedenza per l'indicatore 3 (Proliferazione insediamenti in aree extraurbane). I dati per ambito evidenziano una presenza di beni numericamente più significativa nel Tavoliere, nella Puglia centrale e nella Murgia dei Trulli, imputabile probabilmente a conoscenze più approfondite piuttosto che a una maggiore ricchezza di beni, come indirettamente testimoniato dalla "povertà" relativa dei beni nel Tavoliere talentino, ambito anch'esso non meno ricco di storia.	●	←→	PPTR su elaborazione Carta dei Beni culturali
Consumo di suolo	Ha %	2013	L'indicatore valuta la distribuzione delle aree urbanizzate nel territorio regionale. I dati mostrano un consumo di suolo elevato in quasi tutto il territorio, principalmente a causa dell'espansione edilizia e urbana e di nuove infrastrutture: in Italia si consumano giornalmente più di cento ettari al giorno e, in alcune aree urbane, il consumo del suolo è esteso ormai a più della metà del territorio comunale. È quindi evidente l'opportunità e l'urgenza di adottare misure per limitare e contenere il consumo di suolo nel nostro paese attraverso un approccio finalizzato alla riduzione del tasso di trasformazione del territorio agricolo e naturale e al riuso delle aree già urbanizzate, alla definizione e all'implementazione di misure di mitigazione volte al mantenimento delle funzioni del suolo e alla riduzione degli effetti negativi sull'ambiente del soil sealing, nonché alla compensazione di interventi inevitabili. Dal momento che la misura dell'indicatore viene ricavata attraverso la fotointerpretazione delle trasformazioni sul territorio, i dati disponibili non sono aggiornati in tempo reale, ma sempre riconducibili alla data della rilevazione satellitare.	●	↓	ARPA Puglia / ISPRA
Densità di verde urbano per i comuni capoluogo di provincia	% / superficie comunale	2014-2018	Gli indicatori si riferiscono al patrimonio di aree verdi (ma anche di aree terrestri di particolare interesse naturalistico o storico-culturale) gestito (direttamente o indirettamente) da enti pubblici (comune, provincia, regione, stato) esistente nel territorio comunale. Tutti i capoluoghi di provincia mostrano un trend costante negli anni di osservazione.	●	←→	ISTAT
Disponibilità di verde urbano per i comuni capoluogo di provincia	Mq/abitante	2014-2018		●	←→	ISTAT

5. INDICATORI DI CONTESTO – RISORSE IDRICHE

Indicatore di contesto	Unità di misura	Copertura temporale	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Criticità	Fonte del dato
Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA)	Giudizio, 5 classi: ELEVATO, BUONO, SUFFICIENTE, SCARSO, CATTIVO	2010-2015	Lo stato ecologico dei corpi idrici ai sensi del D.Lgs. 152/2006 è un indice che considera la qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici. La normativa prevede una selezione degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) da monitorare nei corsi d'acqua sulla base degli obiettivi e della valutazione delle pressioni e degli impatti. Gli EQB previsti per le acque superficiali interne sono macrobenthos, macrofite e fauna ittica. Inoltre, fitobenthos (diatomee) per i fiumi e fitoplancton per i laghi. Allo scopo di permettere una maggiore comprensione dello stato e della gestione dei corpi idrici, oltre agli EQB sono monitorati altri elementi a sostegno, quali l'indice di qualità delle componenti chimico-fisiche dei fiumi (LIMeco) e dei laghi (LTLeco), oltre agli inquinanti specifici.	▲	↔	Candelaro, Torrente Triolo, Torrente Asso	ARPA Puglia, Regione Puglia
Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA)	Giudizio, 5 classi: ELEVATO, BUONO, SUFFICIENTE, SCADENTE, PESSIMO	2005-2009		●	↔		ARPA Puglia, Regione Puglia
Giudizio di qualità Corsi d'Acqua ex D.M. 260/2010	5 classi : ELEVATO, BUONO, SUFFICIENTE, SCARSO, CATTIVO	2010-2015	Il DM 260/2010 ha introdotto un nuovo approccio nella valutazione dello stato di qualità dei corpi idrici, integrandosia aspetti chimici sia biologici. In accordo con quanto previsto dalla Direttiva Acque, ogni corpo idrico deve raggiungere uno stato di qualità ambientale "buono" entro il 2015.	▲	↔	Solamente Celone, Cervaro, e foce Carapelle raggiungono un giudizio "buono".	ARPA Puglia, Regione Puglia
Stato Acque sotterranee	5 classi : CLASSE 0, CLASSE 1, CLASSE2, CLASSE 3, CLASSE 4	2011	La qualità delle acque sotterranee viene rappresentata dall'indice SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee) che evidenzia le zone sulle quali insistono criticità ambientali dovute ad impatti di tipo chimico sui corpi idrici sotterranei conseguenti ad attività antropiche. È importante definire lo stato chimico di ciascun corpo idrico sotterraneo che insieme allo stato quantitativo, determinato dal regime dei prelievi di acque sotterranee e dal naturale ravvenamento delle stesse, permette la definizione dello stato complessivo del corpo idrico.	▲	↔	Murgia, Salento,Tavoliere, Gargano, Arco Jonico	ARPA Puglia, Regione Puglia
Stato Ecologico dei Corpi idrici Artificiali (SEL)	Vedi descrizione	2005-2009	Monitoraggio degli invasi di Occhito, Locone e Serra del Corvo . Ai corpi idrici artificiali si applicano gli stessi elementi di qualità e gli stessi criteri di misura applicati ai corpi idrici superficiali naturali	▲	↔	Invaso di Occhito per fioriture algali	ARPA Puglia
Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile	categorie A1, A2, A3, a seconda delle caratteristiche fisiche chimiche e microbiologiche.	2008-2018	L'indicatore verifica le caratteristiche qualitative delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, ai fini della loro classificazione.Sono stati monitorati gli invasi di Occhito e Locone, ai fini del controllo della conformità alla specifica destinazione d'uso. Le acque di entrambi i bacini rientrano nei limiti della "Categoria A3", ovvero necessitano, prima del loro utilizzo, di un trattamento fisico e chimico spinto e di disinfezione. Per l'Invaso di Occhito la classivicazione è dovuta al parametro di BOD5 , mentre per l'invaso del Locone è dovuto al parametro "salmonelle".	●	↑	Invaso del Locone per presenza di salmonelle.	ARPA Puglia
Giudizio di qualità Laghi ed invasi ex D.M. 260/2010	5 classi: ELEVATO, BUONO, SUFFICIENTE, SCARSO, CATTIVO	2010-2015	Il DM 260/2010 ha introdotto un nuovo approccio nella valutazione dello stato di qualità dei corpi idrici, integrandosia aspetti chimici sia biologici. In accordo con quanto previsto dalla Direttiva Acque, ogni corpo idrico deve raggiungere uno stato di qualità ambientale "buono" entro il 2015. La classe dello stato ecologico del corpo idrico deriva dal giudizio peggiore attribuito ai diversi elementi di qualità la quale, espressa in cinque classi, può variare da elevato a cattivo. I giudizi peggiori (scadente e cattivo) sono determinati solo dagli EQB.	▲	↔	Gli invasi del Locone, Serra del corvo e Cillarese raggiungono un giudizio "sufficiente".	ARPA Puglia/Regione Puglia
Acque dolci idonee alla vita dei pesci	Giudizio di conformità (conforme / non conforme)	2011 2017	L'indicatore verifica lo stato di qualità delle acque dolci superficiali che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci salmonicoli o ciprinicoli; individua i tratti e le aree designate che, in un periodo di dodici mesi e sulla base di una frequenza minima di campionamento, risultano conformi ai limiti imperativi fissati dalla normativa per un gruppo selezionato di parametri chimici e fisici: pH, BOD5, ammoniaca indissociata, ammoniaca totale, nitriti, cloro residuo totale, zinco totale, rame disciolto, temperatura, ossigeno disciolto, materie in sospensione.	▲	↑	Il 60% dei siti monitorati risulta non conforme. Le principali criticità attengono ai valori di BOD5, ai composti dell'ammoniaca e alla concentrazione del parametro HOCl – Cloro residuo totale.	ARPA Puglia
Acque dolci idonee alla vita dei molluschi	Giudizio di conformità (conforme / non conforme)	2011-2015	L'indicatore monitora le acque marine costiere e salmastre, sede di banchi e popolazioni naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi, designate dalla Regione Puglia in quanto richiedenti protezione e miglioramento, sia per consentire la vita e lo sviluppo dei molluschi che per contribuire alla buona qualità dei prodotti della molluschicoltura direttamente commestibili per l'uomo. Nel 2015, sono stati monitorati n. 26 puntistazione, allocati in differenti corpi idrici superficiali;tutte le stazioni monitorate hanno raggiunto il giudizio di conformità.	▲	↔	/	ARPA Puglia

Prelievi d'acqua per uso idropotabile: prelievi da falda		Mm³/a	2008-2010	L'indicatore prelievi esprime i volumi idrici emunti in totale dalle falde pugliesi per il soddisfacimento dell'utenza potabile. I prelievi d'acqua da risorsa idrica sotterranea nel 2010 si appostano sul 17% del volume totale rispetto al 20% circa, che aveva caratterizzato lo scorso triennio.	▲	↑	Nel corso del triennio 2008-2010 immessi negli acquedotti ha segnato un sensibile incremento di prelievi da fonti d'acqua superficiale (in particolare dalla sorgente Sele-Calore)	PdA/ARPA (2008-2010)
Prelievi d'acqua per uso idropotabile: prelievi da invasi su CdA che attraversano la regione		Mm³/a	2003-2010	l'indicatore è significativo ai fini degli effetti legati alla presenza di invasi su corsi d'acqua che attraversano la Puglia. Nell'ambito del bacino idrografico dell'Ofanto, i prelievi potabili vengono effettuati dall'Invaso del Locone (Minervino Murge), e verranno effettuati dall'invaso Conza (Campania) a seguito dell'entrata in funzione del previsto potabilizzatore. Sul Fortore è presente l'invaso di Occhito, situato al confine tra Puglia e Molise (Province di Campobasso e Foggia)	▲	↓	Dipendenza da apporti meteorici Compromissione Disponibilità idriche Invaso di Occhito per fioriture algali	PdA/ARPA (2008-2010)
Prelievi d'acqua per uso idropotabile: fonti extraregionali		Mm³/a	2003-2010	somma dei prelievi effettuati dall'invaso del Pertusillo (Bacino dell'Agri), da quello di Monte Cotugno (Sinni) e dalle sorgenti di Caposele (Fiume Sele) e Cassano Irpino (Fiume Calore Irpino, affluente del Volturno).	●	↑	Aumento della dipendenza da fonti extraregionali per l'approvvigionamento idropotabile riduzione del tributo delle sorgenti di Sele-Calore ed aumento dei prelievi da invasi che necessitano di trattamenti di potabilizzazione più spinti	PdA/ARPA (2008-2010)
Prelievi d'acqua per uso idropotabile: volume complessivo prelievi		Mm³/a	2003-2010	dato dalla somma dei valori dei tre precedenti indicatori e da fonte ARPA per il triennio 2008-2010	▲	↑	Necessità di un approccio unitario alla gestione delle risorse idriche per salvaguardare l'utilizzo idropotabile	PdA/ARPA (2008-2010)
Perdite nelle reti acquedottistiche		%	2005-2012	L'indicatore è definito come percentuale di acqua erogata sul totale dell'acqua immessa nelle reti di distribuzione comunale	●	↓	Vetustà delle reti di distribuzione; Difficoltà degli interventi manutentivi Prelievi abusivi.	AdG (RIS A II) / MEF DSC Obiettivi di servizio TAV. S.10 - Ind. A03 - % di acqua erogata su immessa nelle reti di distribuzione comunale
Copertura % del SII	**Copertura del servizio di Acquedotto**	Abitanti serviti / Abitanti totali;	2008	L'indicatore è definito come rapporto tra gli abitanti serviti da acquedotto e gli abitanti residenti	▲	↑	Presa in carico degli acquedotti dei comuni non ancora direttamente gestiti da AQP nell'area del Subappennino Dauno	PdA
	Copertura del servizio di Fognatura	Abitanti equivalenti AE totali serviti/Abitanti equivalenti AE totali	2012-2016	L'indicatore fornisce indicazioni sul grado di copertura della rete fognaria all'interno degli aggiomerati regionali di consistenza maggiore di 2.000 abitanti equivalenti (a.e.). Il Piano di Tutela delle Acque ha individuato in Puglia 181 aggiomerati urbani, stimando il carico generato dagli stessi, in termini di Abitanti Equivalenti Totali Urbani, in complessivi 6.250.733 a.e. (dato aggiornato al 2016). Gli aggiomerati > 2.000 a.e., oggetto di disciplina da parte della legislazione di riferimento, sono 170 per un carico generato totale pari a 6.241.329 a.e.	▲	↔	/	Regione Puglia, AIP,AQP
	Copertura del servizio di depurazione	Abitanti equivalenti AE totali serviti/Abitanti equivalenti AE totali	2009-2016	Il Piano di Tutela delle Acque ha individuato in Puglia 181 aggiomerati urbani, stimando il carico generato dagli stessi, in termini di Abitanti Equivalenti Totali Urbani – comprensivo delle quote afferenti alla popolazione residente, al carico fluttuante dell'indotto turistico e al carico produttivo generato dalle micro-imprese (inferiori ai 6 addetti) - in complessivi 6.250.733 a.e. (dato aggiornato al 2016).	●	↔	/	ARPA Puglia, Regione Puglia
Scarichi esistenti autorizzati		N.	2004	L'indicatore riporta il numero di scarichi autorizzati dalle Province	NV	NV	Presenza di scarichi non autorizzati specie sul suolo e nei primi strati del sottosuolo	ARPA, PROVINCE e catasto scarichi Azione 2.1.4

Conformità dei sistemi di depurazione delle acque reflue urbane	%	2009-2016	L'indicatore fornisce informazioni sul grado di rispondenza ai requisiti di legge dei sistemi di trattamento delle acque reflue urbane, relativi ad agglomerati di consistenza maggiore di 2.000 abitanti equivalenti (a.e.). La conformità è determinata confrontando i valori di emissione allo scarico degli impianti pugliesi con i valori limite di emissione stabiliti dalla norma comunitaria, la Direttiva 91/271/CEE, che regola la raccolta, il trattamento e lo scarico delle acque reflue urbane, con la finalità di proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate da tali scarichi. Il grado di conformità degli agglomerati pugliesi varia dunque dal 50% della provincia BAT, in cui 5 agglomerati su 10 risultano conformi, al 92% degli agglomerati di Brindisi. Il dato regionale è pari al 78%.	●	↔	Il confronto dei dati nel periodo 2009-2016 mostra un miglioramento del sistema depurativo per le province di Bari, Brindisi, Foggia e Lecce. Nelle province di BAT e Taranto si assiste invece a un calo dell'efficienza del sistema depurativo.	ARPA Puglia, Regione Puglia
Numero impianti di affinamento in esercizio	N.	2010	L'indicatore vuole monitorare la progressiva messa in esercizio di tutti gli impianti di affinamento utilizzabili per il riutilizzo	●	↑	Ritardi nell'attivazione degli impianti	Regione/AQP
Estensione aree irrigue per tipologia/idroesigenza	**mc/anno/ha**	ND	L'indicatore, attualmente non popolabile, vuole misurare l'impatto dell'attività agricola sulle risorse idriche	●	NV	Elevata idroesigenza delle attività agricole che si traduce in una elevata pressione sulle risorse idriche specie sotterranee Indisponibilità di dati aggiornati ed aggregati a livello regionale sui fabbisogni irrigui e sulle relative modalità di soddisfacimento	ND
Estensione zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	ha	2005-2013	L'indicatore vuole misurare l'estensione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola al fine di verificare nel tempo l'efficacia delle azioni condotte per la mitigazione del fenomeno	●	↔	Mancata regressione della contaminazione da nitrati delle acque sotterranee nonostante le misure adottate a partire dal 2005	Regione
Pozzi esistenti	N.	ND	L'indicatore vuole misurare il numero e la distribuzione di punti di prelievo idrico da falda	●	↑	Elevatissimo numero di pozzi abusivi. Indisponibilità di dati aggiornati sui pozzi autorizzati	Province, SACoD
Estensione aree umide tutelate/Estensione aree umide totale	%	ND	L'indicatore vuole monitorare la progressiva individuazione e regolamentazione delle aree ritenute meritevoli di tutela ai sensi della WFD, attualmente non soggette a norme di salvaguardia specifiche con particolare riferimento alle aree umide (anche con presenza temporanea di acqua) attualmente non ricadenti in ANP e quelle artificiali che verranno ad individuarsi a seguito di interventi di difesa idrogeologica, di fitodepurazione, di riutilizzo ambientale dei reflui affinati	●	NV	Presenza di aree umide di rilevanza ambientale non soggette a norme di salvaguardia specifiche	Esiti progetto MedWet
Estensione delle aree di tutela delle cavità carsiche	ha	ND	L'indicatore vuole monitorare la progressiva individuazione e regolamentazione delle aree ritenute meritevoli di tutela ai sensi della WFD, attualmente non soggette a norme di salvaguardia specifiche con particolare riferimento alle cavità carsiche e, più in generale, le porzioni di carso pugliese attualmente non tutelate e significative anche per la presenza di specie troglobie	NV	NV	Frequente distruzione/alterazione di forme carsiche dovuta ad attività antropiche	Catasto Regionale Grotte e suo aggiornamento
Mantenimento del Deflusso Minimo Vitale (Ofanto, Fortore,....)	ND	ND	L'indicatore vuole rendere conto dell'individuazione e del rispetto di aliquote di rilascio dagli invasi tali da consentire la salvaguardia delle valenze ambientali dei tratti di valle dei corsi d'acqua, che attraversano il territorio pugliese, interessati da sbarramenti	●	NV	Necessità di regolamentazione del sistema delle concessioni idriche e del rilascio del Deflusso Minimo Vitale	Regione
Invasi dotati di PdG/invasi totali	%	ND	L'indicatore vuole verificare quanti tra gli invasi ricadenti nei bacini idrografici del CdA che attraversano la regione si dotino di Progetto di Gestione ai sensi dell'art.114 del Decreto Legislativo 152/06	●	NV	Necessità di elaborare progetti di gestione degli invasi al fine di al fine di assicurare il mantenimento della capacità di invaso e la salvaguardia della qualità dell'acqua invasata, del corpo ricettore, dell'ecosistema acquatico, delle attività di pesca e delle risorse idriche invasate e rilasciate a valle dell'invaso durante le operazioni di svaso, sghiaiamento e sfangamento delle dighe	Regione

6. INDICATORI DI CONTESTO – RIFIUTI

Indicatore di contesto	Unità di misura	Copertura temporale	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Criticità	Fonte del dato
Produzione annua totale di rifiuti	ton	2016-2017	La "produzione annua totale di rifiuti" comprende la produzione di rifiuti speciali e urbani prodotti in Puglia. Osservando tale indicatore è possibile valutare gli impatti che i rifiuti provocano sul nostro territorio distinguendo tra gli speciali e gli urbani. Lo stato dell'indicatore indica una netta prevalenza dei rifiuti speciali rispetto a quelli urbani con una tendenza all'aumento dei rifiuti speciali. La Puglia copre per il 6,90 % il totale dei rifiuti prodotti, percentuale in linea con gli anni precedenti anni.	▲	↓	/	ARPA Puglia
Evoluzione della produzione complessiva e procapite di RU	ton	1998 - 2017	La produzione annua regionale dei RU nel 2017 è risultata pari a 1.876.335 t, con un leggero calo rispetto all'anno precedente Stessa indicazione anche per la produzione pro capite regionale che nel 2017 è stata di 463,5 kg/ab*anno, anch'essa in calo rispetto a quella dell'anno 2016.	▲	↑	/	ARPA Puglia
produzione totale e pro-capite di rifiuti speciali per settore produttivo	ton	2000-2017 (escluso 2006)	L'indicatore ha come obiettivo l'analisi dell'andamento della produzione di rifiuti speciali (RS) per settore produttivo, famiglia di rifiuto e ambito territoriale, al fine di identificare indirizzi utili alla riduzione della produzione e nocività dei rifiuti (art. 180 del D.Lgs. n. 152/06). Nel 2017 in Puglia sono state prodotte 9.692.381 tonnellate di RS, con un sensibile incremento rispetto al 2016. I rifiuti da attività edili di "costruzione e demolizione" nel 2017 sono risultati corrispondenti al 33% dei RS totale, in calo rispetto all'anno precedente. Il quantitativo di rifiuti speciali pericolosi (RSP) prodotto nel 2017 si attesta pari al 3,7% del totale ed in sensibile aumento rispetto al 2016. Anche la quantità di rifiuti provenienti dalle attività di demolizione dei veicoli fuori uso nel 2017 è risultata in aumento rispetto al 2016. Tutti dati dunque confermano nel 2017 un aumento della produzione RS in puglia in tutti i comparti.	●	↑	L'aumento di rifiuti speciali NP registrato per la Puglia nel 2017 è risultato in linea rispetto all'andamento nazionale. I RS pugliesi rappresentano circa il 7,1 % sul totale nazionale. Nel 2017 c'è stato un aumento soprattutto della produzione di rifiuti speciali pericolosi, percentualmente più significativo rispetto all'incremento avuto su scala nazionale.	Elaborazioni ARPA Puglia su dati MUD
RU avviati a recupero e smaltimento, per tipologia di trattamento (compostaggio, trattamento meccanico biologico, incenerimento, discarica)	ton	2010	La distribuzione degli RU è la seguente: 46% discarica; 46% trattamento meccanico biologico; 4% compostaggio matrici selezionate; 4% trattamento termico			Come evidenziato da Arpa, nonostante i segnali positivi in termini di riduzione del conferimento in discarica, il funzionamento degli impianti di trattamento meccanico biologico in condizioni prossime al limite massimo della propria capacità di trattamento, il prevalere dell'incenerimento senza recupero energetico ed il mancato recupero di diverse frazioni (in particolare della frazione organica non compostata e della frazione secca), porta ad una valutazione dell'indicatore non del tutto rispondente agli obiettivi Si ricorda tuttavia che nel 2008 la Puglia era al terzo posto nella classifica italiana dei territori con maggiore percentuale di RU smaltiti in discarica rispetto al totale di quelli prodotti (80% circa contro una media nazionale del 49%).	Elaborazioni Arpa di dati ISPRA
RS avviati a recupero e smaltimento, per tipologia di trattamento (RSNP: recupero di materia e avvio in discarica RSP: trattamento chimico-fisico, discarica, incenerimento, recupero dei materiali)	ton	2005-2017	L'indicatore valuta i quantitativi di rifiuti speciali avviati alle diverse attività di smaltimento e recupero (rispettivamente operazioni "D" ed "R" ex Allegato D al D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) in ambito regionale. Nel 2017 la modalità di gestione prioritaria è rappresentata, con oltre il 55%, dal recupero di materia (operazioni da R2 a R11), seguita dallo smaltimento in discarica (D1) per il 17,8% e con il 10% dalle c.d. "altre operazioni di smaltimento" (D2, D8, D9, D14).	●	←→	Nel 2017 si osserva un incremento della % di rifiuti conferiti in discarica, pari al 17,8%, rispetto al 2016, in cui era sceso al 10,8%.	Elaborazioni Arpa di dati ISPRA

Gestione degli apparecchi contenenti PCB/PCT	Numero apparecchi	2004-2018	L'indicatore consente di verificare: le quantità di PCB e apparecchi contaminati soggetti ad Inventario ancora presenti sul territorio regionale (D.Lgs. 209/99 e D.M 11/10/01); sono indicati come apparecchi di classe A quelli contenenti [PCB]>500 ppm e come apparecchi di classe B quelli caratterizzati da 50 ppm <[PCB]< 500 ppm. La situazione al 31/12/2016 degli apparecchi contaminati da PoliCloroBifenili censiti è: - tutti gli apparecchi di classe A risultano smaltiti e/o decontaminati, conformemente alle modalità ed alle scadenze (31/12/09) previste dall'art. 18 della L. 62/052; - gli apparecchi di classe B ammontano complessivamente a n. 131 (tutti trasformatori), di cui il 46,8% è concentrato nella provincia di Bari (n. 60 apparecchi), il 38,9% in quella di Foggia (n. 51 apparecchi), seguite a pari merito da Lecce e Brindisi (7,6%, entrambe con n. 10 apparecchi), mentre in provincia di Taranto non risultano detenuti apparecchi contaminati. La situazione al 31/12/2017 risulta immutata rispetto al 2016. Nell'Anno 2018 gli apparecchi di classe B ammontano complessivamente a n. 99 (tutti trasformatori) e risultano: il 49,5% nella provincia di Bari (n. 49 trasformatori), il 30,3% in quella di Foggia (n. 30 trasformatori), seguite a pari merito dalle province di Brindisi (10,1%, entrambe con n. 10 trasformatori), mentre in provincia di Taranto non risultano detenuti apparecchi contaminati.	▲	↑	Nell'anno 2018 la concentrazione di apparecchi contaminati è aumentata nella provincia di Bari, rispetto agli anni precedenti, rimasta invariata per le province di Brindisi e Taranto; diminuita nella provincia di Foggia. Nel 2018 sul territorio c'erano 99 apparecchi (tutti trasformatori) di cui 73 appartengono ad Enel Distribuzione e 26 ad altre ditte minori. Nel 2016 il totale degli apparecchi era pari a 131.	ARPA PUGLIA – Inventario regionale detentori PCB e apparecchi contaminati
Percentuali di raccolta differenziata	% e ton	2012 - 2018	Per "Raccolta Differenziata" (RD) si intende il sistema di raccolta dei rifiuti urbani per tipologia di rifiuto come carta, plastica, vetro, alluminio, legno, umido, etc. Nel 2018 la Raccolta Differenziata in Puglia è rappresentata da un valore percentuale pari a 47,36%, con un incremento del 5,94 punti, rispetto al 41,42% del 2017. Il mese che ha registrato il valore percentuale più alto è novembre con il 51,97% seguito da ottobre con il 50,24% e dicembre con il 48,92%. Il mese peggiore risulta essere giugno con il 45,35%. Il trend della RD, a livello provinciale nell'arco temporale dal 2012 al 2018, risulta decisamente in crescita. In sette anni, la percentuale di RD è più che raddoppiata.	▲	↑	/	ARPA Puglia - Regione Puglia
Gestione degli imballaggi	Numero convenzioni CONAI	2009-2014	Per "Imballaggio" si intende il prodotto, composto di materiali di qualsiasi natura, adibito a contenere determinate merci. Nel 2014 il materiale maggiormente utilizzato per gli imballaggi è stato la Carta (122.674 t), seguito dal vetro (53. 062 t) e dalla plastica (39.439 t).	▲	↑	/	ARPA Puglia su elaborazione dati CONAI

7. INDICATORI DI CONTESTO – QUALITÀ DELL'ARIA

Indicatore di contesto	Unità di misura	Copertura temporale del dato	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Aree con criticità	Macrosettore	Fonte del dato	commenti
Rispetto dei limiti normativi (D. Lgs. 155/10) per il PM10	il D. Lgs 155/2010 fissa due valori limite: una concentrazione media annua di 40 µg/m3 e una concentrazione media giornaliera di 50 µg/m3 da non superare più di 35 volte l'anno	2002-2018	La valutazione dell'andamento delle concentrazioni di PM10 è stata condotta con il metodo di Theil-Sen. Si osserva, nel complesso, una sostanziale stabilità delle concentrazioni. Solo 4 stazioni (Bari – Carbonara, Casamassima, Modugno - EN04, e Lecce - S.M. Cerrate) mostrano un trend in aumento significativo da un punto di vista statistico. Al contrario, tutte le stazioni di monitoraggio della provincia di Taranto mostrano una diminuzione significativa della concentrazione di PM10 nel periodo di	⅄	↑	(Bari – Carbonara, Casamassima, Modugno - EN04, e Lecce - S.M. Cerrate	Sorgenti antropiche e naturali. $^{PM}{}_{10}$ primario, generato direttamente da una fonte emissiva $^{PM}{}_{10}$ secondario, derivante da altri inquinanti presenti in atmosfera attraverso reazioni chimiche: attività produttive, trasporti	ARPA Puglia	la concentrazione di PM10 risulta pressoché stabile sul territorio regionale, eccetto che per le 4 stazioni inserite nelle criticità. Importante è il dato che si registra nella stazione di Torchiarolo don Minzoni, che mostra una diminuzione della concentrazione

			riferimento. La stazione con il calo più marcato è infatti Taranto-Archimede, seguita da Taranto-Machiavelli e Martina Franca. Anche la stazione Torchiarolo-Don Minzoni, che fino al 2017 aveva costantemente superato il limite di concentrazione giornaliero, mostra una diminuzione di concentrazione statisticamente significativa, seppur ridotta.						
Rispetto dei limiti normativi (D. Lgs. 155/10) per il PM2.5	Il D. Lgs. 155/10 fissava per tale inquinante un valore obiettivo di 25 µg/m3 da raggiungere entro il I gennaio 2010 e un obbligo di concentrazione dell'esposizione di 20 µg/m3 da rispettare entro il 2015	2010-2018	Per il PM2.5 la valutazione dell'andamento delle concentrazioni nel tempo è stato condotto secondo il metodo di Theil-Sen. Per il PM2.5 non si osservano, nel complesso, variazioni significative nel periodo di riferimento. La	⅄	↑	Torchiarolo - Don Minzoni	Sorgenti antropiche e naturali: Attività produttive, trasporti, climatizzazione	ARPA Puglia	interessante la diminuzione di PM2.5 nel sito di Bari Caldarola

			diminuzione statisticamente più rilevante è quella di Bari-Caldarola. Nel 2018 il limite annuale di 25 µg/m3 non è stato superato in nessun sito. Il valore più elevato (21 µg/m3) è stato registrato nel sito di Torchiarolo-Don Minzoni, il più basso a Taranto-CISI (10 µg/m3). La media regionale è stata di 13 µg/m3 .						
Rispetto dei limiti normativi (D. Lgs. 155/10) per l'NO2	il D. Lgs 155/2010 fissa due valori limite: una la media oraria di 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte nel corso dell'anno solare e la media annua di 40 (µg/m³)	2002-2018	La valutazione dell'andamento delle concentrazioni nel tempo, condotto secondo il metodo di Theil-Sen mostra una generale tendenza alla diminuzione in tutte le province. La diminuzione più rilevante (-4 µg/m3) si è registrata nel sito Bari-Cavour, dove quest'anno non si è registrato il superament	⅄	↑	Monte S. Angelo e S. Severo – Municipi	I livelli di NO2 appaiono fortemente influenzati dalla presenza di una fonte emissiva locale (sia essa una strada trafficata o un insediamento industriale).Attività produttive, trasporti, climatizzazione	ARPA Puglia	interessante la diminuzione registrata nella stazione di Bari-Cavour, dove nel 2018, contrariamente agli anni passati, non si è registrato il superamento del limite

			o del valore limite annuale registrato negli anni precedenti. Gli unici incrementi statisticamente significativi, seppur di valore limitato, si hanno nelle stazioni Monte S. Angelo e S. Severo – Municipio.					
Rispetto dei limiti normativi (D. Lgs. 155/10) perl'O3	Il D. Lgs. 155/10 fissa un valore bersaglio per la protezione della salute umana pari a 120 µg/m3 sulla media mobile delle 8 ore, da non superare più di 25 volte l'anno ed una soglia di informazione a 180 µg/m3 e una soglia di allarme a 240 µg/m3 sulla media oraria	2002-2018	Nel 2018 sono stati registrati valori elevati di ozono sull'intero territorio regionale. Il valore obiettivo a lungo termine (pari a 120 µg/m3) è stato superato in tutte le province. Il numero più alto di superamenti (88) è stato registrato a Arnesano - Riesci (LE).	⚠	↔	Tutto il territorio regionale. In particolare il superamento maggiore ad Arnesano-Riesci (LE)	L'ozono è un inquinante secondario, non viene generato da alcuna fonte antropica o naturale, ma si forma in atmosfera attraverso reazioni fotochimiche tra altre sostanze (tra cui gli ossidi di azoto e i composti organici volatili)	ARPA Puglia

Rispetto dei limiti normativi (D. Lgs. 155/10) per il Benzene	Il D. Lgs 155/2010 fissa un valore limite di concentrazione annuo di 5 µg/m3	2005-2018	Nel 2018, come negli anni precedenti, questo limite non è stato superato in nessun sito. Il valore più elevato (1,5µg/m3) è stato registrato a Monopoli-Aldo Moro. La media delle concentrazioni è stata di 0,7 µg/m3. Il trend in diminuzione della concentrazione ambientale di benzene riflette il miglioramento nella formulazione delle benzine e la vigenza di limiti più restrittivi previsti dalla normativa europea sulle emissioni dei veicoli a motore di nuova produzione.	⅄	←→	Aumenti rilevati a Monopoli-Aldo Moro	Benzina verde.Attualmente il contenuto di benzene nelle benzine deve essere inferiore all'1% in volume. In seguito a questi interventi restrittivi, le concentrazioni di benzene in atmosfera, che fino a solo un decennio fa raggiungevano livelli superiori a 10 mg/m3 , si sono ridotte di circa 10 volte, tanto da non rappresentare più una criticità per la qualità dell'aria.	ARPA Puglia	la diminuizione costante di benzene che si rileva all'interno della Regione Puglia è sicuramente un indice importante che riflette il miglioramento emissioni da parte dei veicoli

Rispetto dei limiti normativi (D. Lgs. 155/10) per gli IPA	Il D. Lgs 155/2010 fissa un valore obiettivo per la concentrazione di Benzo(a)pirene di 1 ng/m3 annuo	2010-2018	In nessuno dei siti monitorati è stato superato il valore obiettivo. La concentrazione più elevata (0.7 ng/m3) è stata raggiunta nella centralina di Torchiarolo – Don Minzoni.	⅄	↑	Torchiarolo don Minzoni	Le principali sorgenti degli IPA sono i processi industriali (trasformazione di combustibili fossili, processi siderurgici, processi di incenerimento, produzione di energia termoelettrica, ecc.), il traffico auto veicolare e navale, i sistemi di riscaldamento domestico.	ARPA Puglia	
Rispetto dei limiti normativi (D. Lgs. 155/10) per i Metalli pesanti	Per i metalli pesanti il D. Lgs 155/2010 fissa i seguenti valori obiettivi, calcolati come valori medi annui: Arsenico: 6,0 ng/m3; Cadmio: 5,0 ng/m3; Nichel 20,0 ng/m3. Per il piombo è invece in vigore un limite annuo di 0,5 µg/m3	2010-2018	Nel 2018 i metalli pesanti sono stati analizzati in 12 siti, sparsi sul territorio regionale.Nel 2018, per nessuno dei metalli pesanti normati è stato registrato alcun superamento dei rispettivi limiti di legge. Nelle province di Brindisi, Lecce e Taranto in cui sono disponibili le serie storiche, è stato possibile definire un trend di concentrazione dei quattro metalli normati. Si	⅄	↑	-	Le predominanti sorgenti antropiche di emissione in atmosfera di metalli pesanti sono la combustione e i processi industriali, in particolare l'attività mineraria, le fonderie e le raffinerie, la produzione energetica e l'incenerimento dei rifiuti	ARPA Puglia	Rispetto a quanto riportato nel Rapporto Ambientale, il trend dell'indicatore risulta in positivo, grazie alla costante diminuzione di concentrazione dei 4 metalli normati. Interessante il rapporto con le serie storiche presenti nelle province di Taranto e Brindisi, dal quale si evince la tendenziale diminuzione, nonostante la cospicua presenza di industrie

			può notare una tendenziale diminuzione rispetto ai primi anni di monitoraggio.					

8. INDICATORI DI CONTESTO – EMISSIONI IN ATMOSFERA

Indicatore di contesto	Unità di misura	Copertura temporale	Stato dell'indicatore	Aree con criticità	Trend	Fonte del dato	commenti
Andamento delle emissioni di CO2 negli impianti industriali della Puglia	t/a	2005-2013	I dati delle emissione industriali di anidride carbonica (CO2) della Puglia presentano, tra il 2005 e il 2013, un generale calo (24,7%), con un valore di 32.1 kt/anno di CO2 nel 2013. L'andamento delle emissioni di CO2 presenta due periodi caratteristici: 2005-2008 e 2009-2012. Nel primo periodo, tra il 2005 e il 2008, si riscontrano in termini assoluti i valori emissivi maggiori, con un trend di leggera crescita e un picco di emissioni nel 2008. In tale periodo si passa dalle 42,7 kt del 2005 alle quasi 45,4 kt del 2008 (valore massimo del periodo 2005-2013). Il secondo periodo, tra il 2009 e il 2013, è caratterizzato dal forte calo delle emissioni verificatosi nel 2009 (32,75 Kt di CO2), un deciso incremento nel biennio successivo (quasi 40 Kt nel 2011), un lieve calo nel 2012 (poco più di 38 Kt) e un nuovo calo nel 2013, con valori inferiori al 2009.Nel 2012 si riscontra a livello regionale una riduzione intorno al 4,5% rispetto all'anno precedente. In particolare la provincia di Bari registra una riduzione di oltre il 32%, la provincia di BAT di circa il 27%, la provincia di Lecce intorno al 15%, le province Foggia e Taranto registrano riduzioni comprese tra il 4 e il 6%. Nel 2013 si registra un'ulteriore riduzione a livello regionale (-16% circa) con picchi del 27%, in valore assoluto, per la provincia di Taranto.	PROVINCIA DI BRINDISI E TARANTO (COMPARTO ENERGETICO)	↑ ↔	ISPRA - EEA	il dato sulle emissioni di C=2 non è aggiornato al 2018. L'ultimo aggiornamento è del 2013, anno in cui si è verificata un'ulteriore dimunuzione di emissioni, in modo rilevante nella provincia di Taranto. Grazie a questa diminuzione il trend dell'indicatore risulta essere positivo rispetto al monitoraggio presente nel RA

Trend Emissioni industriali	t/a	2008/2012	I dati descrivono gli andamenti delle emissioni in atmosfera dei principali inquinanti (NOx, SOx, CO, PM10, CH4, benzene e IPA) dal 2008 al 2012. Gli IPA consideratisono i seguenti: benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(a)pirene, indeno(1,2,3-cd)pirene) Le emissioni in atmosfera originate dai principali complessi industriali della Puglia risultano essere in decremento dal 2008 al 2012, seppur tra le maggiori in Italia, in termini di contributo alle emissioni nazionali. La quantità di ossidi di azoto (NOx) emessa in Puglia nel 2012, anche se in netto calo (pari a circa il 37% rispetto ai valori del 2008), registra comunque valori più alti rispetto alle altre regioni. La quota parte delle emissioni attribuite alla Puglia rispetto al dato nazionale si conferma intorno al 17% anche per il 2012, con un valore assoluto pari a 23.772 tonnellate/anno. Nel 2012 le emissioni di ossidi di zolfo (SOx) a livello regionale (20.194 tonnellate) hanno registrato un decremento intorno al 12% rispetto al 2011, perfettamente in linea con il trend nazionale. Le emissioni di monossido di carbonio (CO) nel 2012 registrano un decremento di circa il 22% rispetto al 2011. La quota parte delle emissioni attribuite alla Puglia rispetto al dato nazionale si attesta intorno al 70%, con un valore assoluto pari a 164.407 t per il 2012. Le emissioni industriali di polveri sottili della Puglia risultano le maggiori a livello nazionale. Anche per il 2012 si conferma il trend emissivo in riduzione rispetto al 2008, con un'ulteriore riduzione di quasi il 55% rispetto al dato registrato nel 2011. Il contributo percentuale della Puglia rispetto al dato nazionale è di circa il 48% nel 2012, con un emissione pari a 825 t. Le emissioni di metano (CH4) della Puglia per il 2012 sono in linea con quelle dell'anno precedente, con un totale di 10.971 tonnellate. Il contributo emissivo regionale rimane stabile intorno al 10%. Le emissioni di benzene della Puglia registrate nel 2012 mostrano un forte decremento (oltre il 50%), a fronte di una diminuzione a livello nazionale che si attesta intorno al 16%. A tal proposito si segnala che la brusca riduzione riscontrata in Puglia è legata alla diminuzione delle emissioni dichiarate da Versalis SPA – Stabilimento di Brindisi che a settembre 2011 ha attenuto l'autorizzazione integrata ambientale e nel 2012 è passata a dalla	Tutta la regione	↔	ISPRA EEA	Il trend sulle emissioni industriali non è aggiornato al 2018. I dati riportati nel 2012, èperò, mostrano un miglioramento delle emissioni di carattere industriale, seppur restano tra le più alte registrate in tutta Italia. Interessante è la dimunuzione di benezene registrata in Puglia a seguito delle diminuzione delle emissioni dichiarate da Versalis SPA, stabilimento di Brindisi. Rispetto al monitoraggio presente nel RA, anche in questo caso il trend risulta essere positivo.
			stima (attraverso un fattore di emissione) alla misura dei benzene, attraverso le ispezioni LDAR prescritte nella suddetta autorizzazione. Il contributo percentuale regionale, rispetto al dato o nazionale si attesta intorno al 7%				

Emissioni di Monossido di carbonio (CO)	t/a	2007-2010	Le emissioni di monossido di carbonio (CO) sono legate in misura prioritaria al comparto industria (oltre il 50%); in misura inferiore, ma comunque rilevanti, sono le emissioni afferenti ai comparti trasporti stradali (circa il 15%) e rifiuti (incenerimento e combustione incontrollata di residui agricoli, es. potature) con una incidenza intorno al 12%. Disaggregando i dati di CO a livello provinciale, si evidenzia il contributo preponderante al quadro emissivo regionale della provincia di Taranto (oltre il 60%), seguita dalle province di Bari (12%). Foggia e Lecce(8%). Brindisi (6%) e infine Barletta-Andria-Trani (5%). L'analisi di dettaglio dei singoli comparti evidenza un'incidenza di oltre il 98% della provincia di Taranto sulle emissioni industriali, gli altri comparti evidenziano una distribuzione più uniforme; **in particolare per i trasporti i contributi maggiori riguardano le province di Bari (28%), Lecce (20%) e Foggia (18%),** per il comparto rifiuti le province di Bari (22%), Lecce (21%), Foggia (19%) e Taranto (17%), mentre per il comparto riscaldamento le province di Bari, Lecce e Brindisi con contributi rispettivamente superiori al 20%.	Provincia di Taranto (comparto industriale), Bari, Lecce e Foggia (trasporti)	↔	ARPA – INEMAR Puglia	Rispetto al monitoraggio presente nel RA il trend dell'indicatore non ha subito variazioni. Il comparto dei trasporti rileva un forte impatto soprattutto nella provincia di Bari, con un contributo pari al 28%
Emissioni di Particolato (PM10)	t/a	2007-2010	Le emissioni di PM10 sono legate prioritariamente ai contributi dei comparti: riscaldamento (25%,) rifiuti (21%), trasporti stradali (21%) e industria (14%). Si osserva, rispetto ai dati dell'anno 2007 la diminuzione percentuale degli apporti dai comparti "industria", legati essenzialmente alla diminuzione delle produzioni industriali riscontrate nel 2010 e "altro", ovvero estrazione e distribuzione combustibili, assorbimenti, incendi e altre sorgenti naturali, al quale contribuirono, nel 2007, i numerosi incendi boschivi. Disaggregando i dati a livello provinciale, si evidenzia il contributo della provincia di Taranto al quadro emissivo regionale di PM10 (intorno al 27%), seguita dalle province di Bari (circa il 21%), Lecce (circa il 16%), Foggia (15%), Brindisi (14%) ed infine Barletta-Andria-Trani (7%). L'analisi di dettaglio dei singoli comparti evidenza un'incidenza di circa il **77% della provincia di Taranto sulle emissioni industriali**, mentre gli altri comparti evidenziano una distribuzione più uniforme; in particolare, per i **trasporti i contributi maggiori riguardano le province di Bari (26%), Foggia (21%) e Lecce (19%)**, per il comparto rifiuti le province di Bari (22%), Lecce (21%) e Foggia (19%). Si segnalano infine i contributi del comparto riscaldamento per le province di Lecce, Brindisi e Bari con un'incidenza per provincia superiore al 20%	Taranto (comparto industriale), Bari, Foggia e Lecce (trasporti)	↔	ARPA – INEMAR Puglia 2007	Paragonando il quadro emissivo regionale con i dati presenti nel RA, si evince una leggera diminuzione di PM10 su Taranto, che dal oltre il 30% registrata nel 2007, scende al 27% nel 2010. Invece per quanto concerne i trasporti la Provincia di Bari ha aumentato la percentuale, passando dal 23% del 2007 al 26 % del 2010, diminuendo invece quella di Foggia e Lecce
Emissioni di Sostanze Acidificanti (SOx, NOx, NH3)	t/a	2007-2010	Le emissioni di sostanze acidificato sono legate all'utilizzo di combustibili fossili e dunque ai comparti energetico-industriale e ai trasporti. Rilevante è il contributo del comparto agricoltura per la quota parte di emissioni di ammoniaca. Rispetto al 2007 si segnala una diminuzione delle emissioni di sostanze acidificati, dovuta principalmente alla diminuzione delle emissioni di SO2 (circa 50%) dai comparti energia e industria. Le emissioni totali di sostanze acidificati, considerata l'entità dei fattori di acidificazione potenziale, risultano legate principalmente ai comparti trasporti stradali (32%), industria (21%), energia e agricoltura (16%). Le emissioni di ossidi di zolfo, legate essenzialmente alla combustione di combustibili fossili, sono connesse ai comparti energia (38%), industria (44%) e altri trasporti (15%), essenzialmente trasporto marittimo e porti. Le emissioni di ossidi di azoto provengono dal comparto trasporti che ha un'incidenza del 66%, con il 52% del trasporto stradale e il restante 14 % da altri trasporti (porti); rilevanti risultano anche i contributi dei comparti industria a (17%) ed energia(13%). Le emissioni di ammoniaca derivano in maniera preponderante dal comparto agricoltura (circa 85%), che tiene conto delle emissioni degli allevamenti di bestiame e dell'uso di fertilizzanti in agricoltura. La valutazione delle incidenze, in termini emissivi, delle diverse province sul totale regionale mostra che gli inquinanti caratterizzanti i comparti energia e industria, ovvero gli ossidi di zolfo (SO2), sono imputabili %; alle province di Taranto e Brindisi; gli ossidi di azoto (NOx), ascrivibili oltre che ai comparti energia e industria, al traffico (stradale e non), sono distribuiti in maniera più uniforme sul territorio regionale; le emissioni di ammoniaca, provenienti dal comparto agricoltura (allevamenti e uso di fertilizzanti), sono preponderati per le province di Bari e di Foggia.	Brindisi e Taranto (comparto industriale) Bari (agricoltura e trasporti) e Foggia (contributo legato all'agricoltura)	↔	ARPA – INEMAR Puglia 2007	rispetto al 2007 si riscontra una diminuzione di sostanze acidificanti dovuta principalmente alle diminuzione nel reparto energia e industria. Il principale responsabile di tali emissioni risulta il trasporto stradale, in forte aumento rispetto al precedente anno di rilevazione, passando dal 22% al 32%

Emissioni di Precursori di Ozono Troposferico (NOx, COV, CH4 e CO)	t/a	2007-2010	I principali precursori sono gli ossidi di azoto (NOx), i composti organici volatili (COV), il metano (CH4) e il monossido di carbonio (CO), il contributo maggiore è legato agli inquinanti NOx e COV. Per gli ossidi di azoto, il contributo prioritario è dato dal comparto trasporti (stradali e non), che copre oltre il 58% delle emissioni regionali, seguito per circa il 34% dai comparti energia e industria. Le emissioni di COV sono legate essenzialmente ai comparti industria, agricoltura (allevamenti di bestiame e uso di fertilizzanti) e altro, che include le emissioni biogeniche (vegetazione), con incidenze rispettive intorno al 25%. Contributi inferiori al 10% si riscontrano per i comparti riscaldamento e trasporti stradali. La valutazione delle incidenze delle diverse province sul totale regionale degli inquinanti precursori di ozono mostra la prioritaria incidenza della provincia di Taranto (27%), seguita dalle province di Bari e Foggia, che si attestano a valori intorno al 20%, legati al contributo emissivo degli NOx (trasporti) e dei COV (agricoltura e altro).	Taranto (industria), Foggia e Bari (trasporti e agricoltura)	© ↔	ARPA – INEMAR Puglia 2007
Emissioni di Composti Organici Persistenti (Diossine e Furani, IPA)	t/a	2007-2010	Le diossine provengono per oltre il 94% dal comparto industria, il restante 6% circa risulta distribuito tra i comparti energia e riscaldamento. Analizzando i contributi i termini percentuali al totale regionale, la provincia di Taranto incide per circa il 95%, il restante 5% si distribuisce quasi uniformemente sul territorio regionale. Per il comparto energia, in assenza di dati stimati/misurati di IPA CLTRP è stato considerato il solo contributo del benzo(a)pirene. L'analisi dei dati evidenzia che i maggiori contributi arrivano dai comparti riscaldamento (67%) e industria (27%), mentre il restante 6% proviene dai trasporti stradali. Va segnalato che, come già detto per le emissioni di diossine e furani, la mancanza di dati emissivi da altri comparti è legata essenzialmente alla indisponibilità dei fattori di emissione e/o di dati specifici, e non va quindi interpretata come assenza di emissioni in senso assoluto. La ripartizione su base provinciale evidenzia il contributo della provincia di Taranto (oltre il 38%), legato essenzialmente alle emissioni di tipo industriale, seguita dalla provincia di Brindisi (circa il 17%), con emissioni legate per quasi il 98% al comparto riscaldamento (rispetto al totale provinciale).	Provincia di Taranto (95% diossina)	© ↔	ARPA – INEMAR Puglia 2007

9. INDICATORI DI CONTESTO – INQUINAMENTO ACUSTICO

Indicatore di contesto		Unità di misura	Copertura temporale	Descrizione e stato dell'indicatore		Trend	Aree con criticità	Fonte del dato
	Stato di attuazione dei piani di classificazione acustica comunale		2002-2018	Valuta lo stato di attuazione della normativa nazionale sul rumore con riferimento all'attività delle Amministrazioni comunali. Nell'anno 2018 non ci sono stati aggiornamenti rispetto al 2017. Il 19% dei comuni pugliesi ha provveduto alla classificazione acustica del proprio territorio comunale.	*	←→		ARPA Puglia rsaonweb
	Stato di attuazione della caratterizzazione acustica degli intorni aeroportuali		2007-2014	Valuta lo stato di attuazione della normativa nazionale in tema di inquinamento acustico. Nel 2014 non ci sono stati aggiornamenti rispetto al precedente anno. Nel corso del 2009 sono state attivate, per i quattro aeroporti pugliesi, le procedure di correlazione eventi voli atte a migliorare le prestazioni del sistema di monitoraggio; in merito a tali procedure, per l'Aeroporto di Bari, è in fase di sperimentazione l'uso delle tracce radar per l'identificazione degli eventi aerei da correlare con gli eventi acustici registrati. Nel 2013 si è tenuta la riunione della	*	←→		ARPA Puglia rsaonweb

Rumore				commissione ex art.5 del DM 31/10/97 per l'aeroporto di Brindisi				
	Sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti	Num %	2014-2018	Valuta in termini quantitativi l'inquinamento acustico sul territorio regionale. Il trend dell'indicatore risulta costante.	▲	←→		ARPA Puglia rsaonweb
	Popolazione esposta al rumore	Num.	2013	Stima la quota di popolazione esposta a livelli continui equivalenti di rumore superiori a 55 dBA nel periodo notturno e 65 dBA in quello diurno, assunti come valori di riferimento, al di sopra dei quali si può ritenere che la popolazione risulti disturbata. Nell'aggiornamento 2012 della mappa acustica strategica dell'agglomerato di Bari sono state prese in considerazione tutte le sorgenti previste dal D. Lgs. 194/05. La principale sorgente di rumore in termini di popolazione esposta è rappresentata dal traffico stradale, mentre dall'analisi delle percentuali di popolazione esposta ai vari intervalli degli indicatori Lden e Lnight si nota, rispetto al 2007, un lieve incremento per ciascuna fascia, dovuto alla presenza di ulteriori sorgenti considerate nello studio. Le percentuali di popolazione esposta a livelli sonori superiori alle soglie di potenziale rischio definite a livello internazionale, fissate in 65 dB(A) per Lden e 55 dB(A)	▲	←→		Arpa Puglia rsaonweb
				per Lnight, sono rispettivamente pari al 31% e 39%. Relativamente all'agglomerato di Taranto si riscontra una situazione simile a quella dell'agglomerato di Bari, sia in termini di sorgenti maggiormente impattanti (traffico stradale), che di percentuale di popolazione esposta nei vari intervalli degli indicatori analizzati. Le percentuali corrispondenti alle soglie di potenziale rischio su richiamate si attestano al 26% per Lden e al 31% per Lnight				

3.2 Indicatori di performance

Sono stati individuati tenendo conto delle specifiche azioni di piano e della loro prevedibile temporizzazione secondo le priorità dell'Amministrazione.

Obiettivi specifici del PRMC	Azioni del PRMC	Indicatori di performance	U.M.	Fonte del dato
Definizione dei principali itinerari cicloturistici regionali della Puglia (ciclovie), da realizzare secondo specifiche tipologie, priorità e gerarchie (EuroVelo, SNCT, regionali)	Realizzazione della ciclovia EuroVelo 5 coincidente con la RP01/ BI3 - Ciclovia Francigena	Lunghezza della ciclovia oggetto almeno di PFTE	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza della ciclovia in sede propria realizzata	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza della ciclovia in sede promiscua realizzata con interventi di traffic calming	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza della ciclovia	km	Ente

		realizzata mediante percorso naturalistico	mappa	attuatore
	Realizzazione delle ciclovie appartenenti al SNCT: - RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP - RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica	Lunghezza delle ciclovie oggetto almeno di PFTE (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede propria realizzata (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede promiscua realizzata con interventi di traffic calming (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie realizzata mediante percorso naturalistico (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
	Realizzazione delle ciclovie appartenenti agli altri itinerari regionali	Lunghezza delle ciclovie oggetto almeno di PFTE (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede propria realizzata (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede promiscua realizzata con interventi di traffic calming (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie realizzata mediante percorso naturalistico (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
Messa in sicurezza delle intersezioni degli itinerari ciclabili con la viabilità carrabile	Realizzazione di interventi puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni	Numero e localizzazione di interventi puntuali di messa in sicurezza realizzati per tipologia	n. mappa	Ente attuatore
Promozione dell'intermodalità	Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie	Numero e localizzazione di velostazioni realizzate in prossimità di stazioni ferroviarie e di fermate del trasporto pubblico	n mappa	Ente attuatore
		Numero di ciclovie entro 500 m dalle velostazioni realizzate	n mappa	Analisi cartografica su dati di enti

				attuatori
	Attrezzare gli autobus con dispositivi idonei al carico e al trasporto delle biciclette a bordo del mezzo	Numero di autobus attrezzati per il trasporto delle biciclette a bordo	n	Ente attuatore
		Itinerari percorsi dagli autobus attrezzati	mappa	Ente attuatore
	Predisposizione di spazi all'interno delle carrozze e delle vetture ferroviarie per il trasporto delle biciclette	Numero di vetture ferroviarie attrezzate per il trasporto delle biciclette a bordo	n	Ente attuatore
		Itinerari percorsi dalle vetture attrezzate	mappa	Ente attuatore
	Individuazione e attuazione (tramite accordi con i gestori delle ferrovie) di itinerari Bici+Treno lungo percorsi ferroviari serviti da Trenitalia e da Ferrovie regionali	Numero, lunghezza e localizzazione degli itinerari Bici+Treno realizzati	n km mappa	Regione Puglia/ASSET
Sviluppare il cicloturismo in Puglia	Realizzazione di una rete di ciclovie in grado di rendere accessibili poli attrattori naturalistici e storico-culturali presenti sul territorio regionale	Numero dei poli attrattori presenti entro una distanza di 500 m. dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati, suddivisi per tipologie (dati disaggregati per ciclovie) - Poli naturalistici: parchi naturali, spiagge "Bandiera Blu", oasi WWF, etc. - Poli storico-culturali: beni storico-culturali, borghi storici, siti Unesco, ecomusei, etc.	n mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
Progettazione e realizzazione di azioni di marketing, comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile	Realizzazione di una segnaletica specializzata per l'indirizzamento e l'informazione sulle ciclovie	Lunghezza e localizzazione delle ciclovie con segnaletica di indirizzamento/ informazione realizzata	Km mappa	Ente attuatore
	Definizione di un piano di promozione della mobilità ciclabile che includa la realizzazione di un portale partecipativo e divulgativo e di un'App	Piano di promozione della mobilità ciclabile realizzato	SI/NO	Regione Puglia/ASSET
		Portale partecipativo e divulgativo realizzato	SI/NO	Regione Puglia/ASSET
		App per la promozione della mobilità ciclabile realizzata	SI/NO	Regione Puglia/ASSET
	Realizzazione di un sistema informativo territoriale della rete degli itinerari	Sistema informativo territoriale della rete degli itinerari realizzato	SI/NO	Regione Puglia/ASSET

Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e all'attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica (Piani Urbani della Mobilità Ciclistica Comunali e Provinciali)	Concessione di contributi agli enti locali per la redazione di piani per la mobilità ciclistica	Contributi concessi agli enti locali per la redazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica Comunali e Provinciali	Euro	Regione Puglia
		Numero e localizzazione di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica Comunali e Provinciali adottati/approvati	n. mappa	Ente Attuatore
	Concessione di contributi agli enti locali per il cofinanziamento dei progetti previsti nei piani per la mobilità ciclistica	Contributi concessi per il cofinanziamento dei progetti previsti nei Piani Urbani della Mobilità Ciclistica Comunali e Provinciali	Euro	Regione Puglia
		Progetti di mobilità sostenibile realizzati con il cofinanziamento regionale, per importo, tipologia e localizzazione	n. Euro mappa	Ente Attuatore

3.3 Indicatori di impatto e di contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità

Tali indicatori sono sviluppati tenendo conto delle analisi effettuate nel presente RA in relazione ai prevedibili effetti ambientali prodotti dal PRMC sulle componenti ambientali e alla definizione di obiettivi di sostenibilità piano-specifici

Componenti/ Tematiche ambientali	Obiettivi di sostenibilità ambientale specifici	Indicatori di impatto/ di contributo	U.M.	Fonte del dato
Aria e cambiamenti climatici	Riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera nel settore dei trasporti	Numero, lunghezza e localizzazione degli itinerari Bici+Treno realizzati mediante accordi con Trenitalia e i gestori di Ferrovie regionali	n. lunghezza mappa	Regione Puglia/ASSET
		Spostamenti (numero e localizzazione) effettuati sugli itinerari Bici+Treno realizzati mediante accordi con Trenitalia e i gestori di Ferrovie regionali	n mappa	Da verificare (*)
Risorse idriche	Contenimento delle pressioni da fonti di inquinamento diffuse su corpi idrici superficiali e sotterranei	Estensione del suolo urbanizzato in conseguenza della realizzazione dei nuovi percorsi ciclabili	mq mappa	Enti attuatori
Ambiente marino costiero	Valorizzazione di paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica (PPTR)	Km di ciclovie che intercettano paesaggi Costieri ad Alta Valenza Naturalistica da Valorizzare	Km mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
	Riqualificazione di paesaggi costieri ad alta valenza naturalistica	Km di ciclovie che intercettano paesaggi Costieri ad Alta Valenza Naturalistica da	Km mappa	Analisi cartografica su dati di enti

	(PPTR)	Riqualificare (PPTR)		attuatori
	Riduzione della pressione antropica sugli ambienti marino costieri	Numero, lunghezza e localizzazione degli itinerari Bici+Treno che interessano destinazioni turistiche costiere realizzati mediante accordi con Trenitalia e con i gestori di Ferrovie regionali	n. lunghezza	Regione Puglia/ASSET
Suolo	Contenimento del consumo di suolo	Estensione e tipologia di copertura del suolo sottratto per la realizzazione dei nuovi percorsi ciclabili	mq uso suolo (CLC) mappa	Enti attuatori
	Valorizzazione dei paesaggi rurali	Km di ciclovie che intercettano territori caratterizzati da produzioni agricole di particolare qualità e tipicità	Km mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
Rumore	Riduzione della popolazione esposta al rumore indotto da traffico stradale	Numero di Piani Urbani della Mobilità Ciclistica (PUMC) approvati	n.	Regione Puglia
Paesaggio	Valorizzazione del patrimonio paesaggistico	Numero di Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici presenti entro una distanza di 500 m. dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati	n.	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
	Valorizzazione del patrimonio storico-culturale	Numero di beni storico-culturali presenti entro una distanza di 500 m. dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati	n.	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
Biodiversità e reti ecologiche	Riduzione del disturbo arrecato a habitat e biodiversità	Lunghezza delle ciclovie che intercettano aree caratterizzate da fragilità ambientale alta e molto alta	Km mappa	Analisi cartografica su dati ISPRA (Carta della Natura)
		Lunghezza delle ciclovie che intercettano aree naturali, incluse quelle con elevato grado di naturalità (boschi, zone umide di Ramsar, parchi e riserve)	Km mappa	Analisi cartografica su dati ISPRA (Carta della Natura)
		Numero di ZSC intercettate dalle ciclovie	n mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
		Numero di ZPS intercettate dalle ciclovie	n mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
		Superficie di habitat prioritari sottratti per la realizzazione delle ciclovie	mq mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
	Promozione di modalità di fruizione ecocompatibili del patrimonio naturale regionale	Lunghezza delle ciclovie che intercettano Aree Protette e siti della Rete Natura 2000	Km mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
		Specie prioritarie potenzialmente interferite dalle azioni del Piano	n mappa	Analisi cartografica su

				dati di enti attuatori
Rifiuti	Riduzione della quantità di rifiuti prodotti	Rifiuti speciali prodotti da attività di demolizione e costruzione conferiti a discarica	t	Ente attuatore
Salute umana e benessere	Riduzione del numero di incidenti stradali che coinvolgono ciclisti	Var % rispetto al 2018 di incidenti stradali che coinvolgono ciclisti	% mappa	ASSET
	Riduzione del numero di decessi in incidenti stradali che riguardano ciclisti	Var % rispetto al 2018 di decessi in incidenti stradali che riguardano ciclisti	% mappa	ASSET
	Promozione del cicloturismo	Realizzazione (lunghezza e localizzazione) delle ciclovie appartenenti al SNCT: o RP03/BI 11 - Ciclovia dell'AQP o RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica	km mappa	Ente attuatore
		Presenze turistiche legate al cicloturismo	n	Da verificare (*)
	Valorizzazione integrata delle aree strategiche di attrazione turistica (grandi attrattori e destinazioni turistiche mature)	Realizzazione (lunghezza e localizzazione) dei tratti delle ciclovie RP02/BI6, RP03/BI11, RP05/BI11, RP06/BI14, che passano in prossimità (< 5 km) di grandi attrattori (spiagge bandiere blu, siti UNESCO)	km mappa	Ente attuatore
	Valorizzazione integrata delle destinazioni turistiche emergenti (città d'arte e borghi, parchi e oasi naturalistiche, etc.)	Realizzazione dei tratti delle ciclovie che passano in prossimità (< 2 km) di poli attrattori: Poli naturalistici: o parchi naturali, o oasi WWF Poli storico-culturali: o beni storico-culturali, o borghi storici, o ecomusei	km mappa	Ente attuatore
	Contribuzione alla diffusione di stili di vita sani	Indicatore da definire (**)	(**)	Da verificare (**)

(*) La possibilità di popolare questo indicatore va verificata in sede di attuazione del Piano di monitoraggio. Al momento, infatti, i dati necessari per popolare tale indicatore non sono disponibili. Tuttavia, anche a seguito della firma del Protocollo d'intesa tra ASSET, Pugliapromozione e l'Osservatorio sulla Bikeconomy, verranno presto raccolti e resi disponibili una serie di dati per monitorare i trend del settore della bikeconomy. Si auspica, pertanto, che tale indicatore potrà essere presto popolato.

(**) Al momento non ci sono rilevazioni specifiche sugli effetti sulla salute umana della diffusione del ciclismo in Puglia. Né l'entità attuale del fenomeno è tale da giustificare l'uso di indicatori aggregati sulle cause di mortalità che ad oggi costituiscono l'unica fonte di dati sulla salute umana in Puglia in quanto i trend attuali sono prevalentemente legati ad altre cause e indipendenti dalla mobilità ciclistica proprio in virtù della sua scarsa consistenza attuale. Tuttavia, si auspica, come nel caso precedente, che a seguito della firma del Protocollo d'intesa tra ASSET, Pugliapromozione e l'Osservatorio sulla Bikeconomy possano essere raccolti e resi disponibili una serie di dati per monitorare anche questo aspetto. Ciò dovrà essere rivalutato in sede di redazione del primo rapporto di monitoraggio.

ALLEGATO B

REGIONE PUGLIA

Firmato digitalmente da
FRANCESCA ARBORE
Regione Puglia
Firmato il 24/03/2023 10:48
Seriale certificato : 924573

Dipartimento Mobilità
Sezione Mobilità Sostenibile e
Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale

asset

Agenzia regionale Strategica per lo
Sviluppo Ecosostenibile del Territorio

PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA

REGIONE PUGLIA

ELABORATO		SCALA
REL01	**RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA**	~

RIFERIMENTO	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

Piano Regionale della Mobilità Ciclistica

Regione Puglia
Avv. Vito Antonio Antonacci – *Direttore Dipartimento Mobilità*
Avv. Francesca Arbore – *Dirigente Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale*
Ing. Francesco Cardaropoli - *RUP*

ASSET – Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Ing. Raffaele Sannicandro - *Direttore Generale*
Ing. Giuseppe Garofalo - *RUP*

Gruppo Tecnico di Lavoro
Arch. Franesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini – *Esperto VAS*
Ing. Giuseppe Garofalo - *ASSET*
Dott.ssa Patrizia Giaquinto – *ASSET*
Arch. Letizia Musaio Somma - *ASSET*
Ing. Gianluca Natale - *ASSET*
Ing. Irene Di Tria - *Regione Puglia*
Ing. Francesco Cardaropoli - *Regione Puglia*
Dott. Raffaele Sforza - *Regione Puglia*
Arch. Luca Basile - *Regione Puglia*

INDICE

PRESENTAZIONE **1**

PREMESSA 1

LE POLITICHE DELLA REGIONE PUGLIA PER LA MOBILITÀ CICLISTICA 2

INCONTRI CON IL PUBBLICO 8

INTRODUZIONE **9**

INTENTI DEL PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA 9

LA CICLABILITÀ IN PUGLIA 9

LE STRATEGIE DEL PIANO 10

LA COMPOSIZIONE DEL PIANO 13

LA DIFFUSIONE E LA PROMOZIONE DEL PIANO 14

SVILUPPO DI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE NELL'AMBITO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA 15

LA PIANIFICAZIONE CICLABILE MULTILIVELLO **17**

LA RETE CICLABILE EUROPEA: EUROVELO 17

LA RETE CICLABILE ITALIANA: BICITALIA 18

IL SISTEMA NAZIONALE DELLE CICLOVIE TURISTICHE (SNCT) 21

IL PIANO GENERALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA 23

LA RETE CICLABILE DEL PROGETTO CY.RO.N.MED. IN PUGLIA 27

LA MOBILITÀ DOLCE DEL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE 29

LE RETI CICLABILI INDIVIDUATE DAL PIANO ATTUATIVO DEI TRASPORTI 2015-2019 E IL TRACCIATO DELLA CICLOVIA AQP 30

PIANIFICAZIONE CICLABILE PROVINCIALE 31

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA (PTCP) DI LECCE 31

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA (PTCP) DI BRINDISI 32

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) / PIANO PROVINCIALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA E CICLOPEDONALE (PPMCC) DELLA PROVINCIA BARLETTA-ANDRIA-TRANI 32

IL PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI BARI (BICIPLAN METROPOLITANO) 33

PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA PROVINCIALE (PMCP) DELLA PROVINCIA DI FOGGIA 34

IL PANORAMA TECNICO - NORMATIVO DI RIFERIMENTO **35**

NUOVO CODICE DELLA STRADA (D.M. 30/04/1992 N.285) 35

REGOLAMENTO DI ESECUZIONE E DI ATTUAZIONE DEL NUOVO CODICE DELLA STRADA (DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16/12/1992, N.495) 36

NORME PER IL FINANZIAMENTO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (LEGGE 19/10/1998, N. 366) 37

REGOLAMENTO PER LA DEFINIZIONE DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE PISTE CICLABILI (D.M. N.557 DEL 30/11/1999) 37

INTERVENTI PER FAVORIRE LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (L.R. DEL 23/01/2013 N. 1) 39

REQUISITI DI PIANIFICAZIONE E STANDARD TECNICI DI PROGETTAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DEL SISTEMA NAZIONALE DELLE CICLOVIE TURISTICHE (ALLEGATO A DELLA DIRETTIVA MINISTERIALE PROT. 375 DEL 27/07/2017) 44

DISPOSIZIONI PER LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ IN BICICLETTA E LA REALIZZAZIONE DELLA RETE NAZIONALE DI PERCORRIBILITÀ CICLISTICA (LEGGE 11/01/2018, n.2) 48

I PERCORSI DEL PIANO 51

CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI PERCORSI 51

DESCRIZIONE DEI PERCORSI INDIVIDUATI E LORO CARATTERISTICHE 54

RP 01 - EUROVELO 5 – BICITALIA 3 - CICLOVIA FRANCIGENA 60

RP 01a - EUROVELO 5 – BICITALIA 3 - CICLOVIA FRANCIGENA - VARIANTE GRAVINA – ALTAMURA 63

RP 02 - BICITALIA 6 - CICLOVIA ADRIATICA 65

RP 02a - BICITALIA 6 - CICLOVIA ADRIATICA – VARIANTE DEL TAVOLIERE 69

RP 03 - BICITALIA 11 - CICLOVIA DEGLI APPENNINI E DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE 71

RP 03a – BICITALIA 11 - CICLOVIA DEGLI APPENNINI BRETELLA BARI – GIOIA DEL COLLE 75

RP 04 - BICITALIA 10 - CICLOVIA DEI BORBONI 76

RP 04a - BICITALIA 10 - CICLOVIA DEI BORBONI – VARIANTE ALTAMURA – MATERA 79

RP 04b - BICITALIA 10 - CICLOVIA DEI BORBONI – VARIANTE GIOIA DEL COLLE – MATERA 81

RP 05 - BICITALIA 11 - CICLOVIA DEGLI APPENNINI - VARIANTE GARGANO 83

RP 06 - BICITALIA 14 - CICLOVIA DEI TRE MARI 86

RP 07 - CICLOVIA COSTA MERLATA – LOCOROTONDO 90

RP 08 - CICLOVIA MONOPOLI - ALBEROBELLO 92

RP 09 - CICLOVIA DEL TAVOLIERE 93

RP 10 - CICLOVIA CANDELA - FOGGIA 95

RP 11 - CICLOVIA VALLE DELL'OFANTO 97

STIMA DEI COSTI 100

RP 01 – EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – CICLOVIA FRANCIGENA *105*

RP 01a – EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – CICLOVIA FRANCIGENA - VARIANTE GRAVINA - ALTAMURA *107*

RP 02 – BICITALIA 6 – CICLOVIA ADRIATICA *108*

RP 02a – BICITALIA 6 – CICLOVIA ADRIATICA VARIANTE DEL TAVOLIERE *111*

RP 03 – BICITALIA 11 – CICLOVIA DEGLI APPENNINI E DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE *113*

RP 03a – BICITALIA 11 – CICLOVIA DEGLI APPENNINI E DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE BRETELLA BARI – GIOIA DEL COLLE *116*

RP 04 – BICITALIA 10 – CICLOVIA DEI BORBONI *117*

RP 04a – BICITALIA 10 – CICLOVIA DEI BORBONI - VARIANTE ALTAMURA – MATERA *118*

RP 04b – BICITALIA10 – CICLOVIA DEI BORBONI VARIANTE GIOIA DEL COLLE – MATERA *119*

RP 05 – BICITALIA11 – CICLOVIA DEGLI APPENNINI VARIANTE GARGANO *120*

RP 06 – BICITALIA14 – CICLOVIA DEI TRE MARI *121*

RP 07 – CICLOVIA COSTA MERLATA – LOCOROTONDO *122*

RP 08 – CICLOVIA MONOPOLI – ALBEROBELLO *123*

RP 09 – CICLOVIA DEL TAVOLIERE *124*

RP 10 – CICLOVIA CANDELA – FOGGIA *126*

RP 11 – CICLOVIA VALLE DELL'OFANTO *127*

IL TERRITORIO INTERESSATO DAI PERCORSI DEL PIANO 129

IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (P.P.T.R.) ED I PERCORSI DI PIANO 129

RP 01 - EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – CICLOVIA FRANCIGENA *129*

RP 01a - EUROVELO 5 - BICITALIA 3 – CICLOVIA ROMEA FRANCIGENA – VARIANTE GRAVINA - ALTAMURA *135*

RP 02 - BICITALIA 6 – CICLOVIA ADRIATICA *135*

RP 02a - BICITALIA 6 – CICLOVIA ADRIATICA – VARIANTE DEL TAVOLIERE *151*

RP 03 - BICITALIA 11 – CICLOVIA DEGLI APPENNINI E DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE *152*

RP 03a - BICITALIA 11 – CICLOVIA DEGLI APPENNINI – CICLOVIA AQP / BRETELLA BARI – GIOIA DEL COLLE *159*

RP 04 - BICITALIA 10 – CICLOVIA DEI BORBONI *159*

RP 04a - BICITALIA 10 – CICLOVIA DEI BORBONI – VARIANTE ALTAMURA – MATERA *162*

RP 04b - BICITALIA 10 – CICLOVIA DEI BORBONI – VARIANTE GIOIA DEL COLLE – MATERA *162*

RP 05 - BICITALIA 11 – CICLOVIA DEGLI APPENNINI – VARIANTE CICLOVIA DEL GARGANO *163*

RP 06 - BICITALIA 14 – CICLOVIA DEI TRE MARI *168*

RP 07 - CICLOVIA COSTA MERLATA-LOCOROTONDO *173*

RP 08 - CICLOVIA MONOPOLI ALBEROBELLO ... *174*

RP 09 - CICLOVIA DEL TAVOLIERE ... *176*

RP 10 - CICLOVIA CANDELA FOGGIA ... *177*

RP 11 - CICLOVIA DELL'OFANTO ... *179*

INDIRIZZI PROGETTUALI PER LA REALIZZAZIONE DELLE CICLOVIE ... 182

LE INFRASTRUTTURE CICLABILI E LA SICUREZZA STRADALE ... 183

INTERVENTI INFRASTRUTTURALI SULLA MOBILITÀ CICLISTICA LUNGO I TRONCHI STRADALI ... *183*

INTERVENTI INFRASTRUTTURALI SULLA MOBILITÀ CICLISTICA IN CORRISPONDENZA DELLE INTERSEZIONI STRADALI ... *185*

SOLUZIONI TECNICHE PER LA REALIZZAZIONE DELLE CICLOVIE ... 187

CATEGORIE DI CICLOVIE ... 189

PISTE CICLABILI IN SEDE PROPRIA ... *192*

PERCORSI IN CONTIGUITÀ DEI MARCIAPIEDI ... *200*

PERCORSI PROMISCUI CICLO-PEDONALI ... *202*

PERCORSI NATURALISTICI - GREENWAYS ... *203*

PERCORSI CICLABILI PROMISCUI CON I VEICOLI – AMBITO URBANO ... *204*

PERCORSI CICLABILI PROMISCUI CON I VEICOLI – AMBITO EXTRAURBANO ... *205*

L'ABACO DELLE SOLUZIONI TIPOLOGICHE LINEARI ... 211

LE INTERSEZIONI CICLABILI ... 212

L'ABACO DELLE SOLUZIONI TIPOLOGICHE PUNTUALI ... 219

GLI INTERVENTI DI MODERAZIONE DEL TRAFFICO ... 221

DISPOSITIVI DI MODERAZIONE VERTICALI ... *222*

DISPOSITIVI DI MODERAZIONE ORIZZONTALI ... *235*

GLI INTERVENTI MINORI IN FAVORE DELLA CICLABILITÀ ... 247

LA SEGNALETICA ... *249*

MISURE, CRITERI E INDIRIZZI PER LA MITIGAZIONE DELLE CICLOVIE ... 266

ARIA E FATTORI CLIMATICI ... 266

RISORSE IDRICHE ... 267

AMBIENTE MARINO-COSTIERO ... 267

SUOLO E RISCHI NATURALI E ANTROPICI ... 268

INQUINAMENTO ACUSTICO ... 269

PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE 269

BIODIVERSITÀ E RETI ECOLOGICHE 271

RIFIUTI 272

SALUTE UMANA E BENESSERE 272

IL CICLOTURISMO IN PUGLIA 273

INTRODUZIONE: CICLOTURISMO E SOSTENIBILITÀ 273

ATTIVITÀ PER LO SVILUPPO DEL CICLOTURISMO 274

ITINERARI CICLOTURISTICI CONSOLIDATI E POLI ATTRATTORI DELLA REGIONE PUGLIA 275

SERVIZI IN FAVORE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA 285

L'INTERMODALITÀ CON LE ALTRE MODALITÀ DI TRASPORTO 285

L'ACCESSIBILITÀ AI NODI DI TRASPORTO 286

LE VELOSTAZIONI 286

I SERVIZI PER LA SOSTA 289

IL BIKE SHARING 290

ALBERGABICI 290

OBIETTIVI ATTESI E LINEE D'AZIONE 292

LE PRIORITÀ DI INTERVENTO 296

PROGRAMMAZIONE FINANZIARIA 296

RISORSE DISPONIBILI PER GLI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI PRIORITARI 296

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO (MANUTENZIONE E INTERVENTI) 298

ELABORATI DI PIANO 300

BIBLIOGRAFIA 302

PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA

RELAZIONE TECNICO - DESCRITTIVA

PRESENTAZIONE

a cura del Dipartimento mobilità, qualità urbana, opere pubbliche, ecologia e paesaggio - Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale della Regione Puglia

PREMESSA

La bicicletta, mezzo di trasporto silenzioso, non inquinante e non ingombrante, è un veicolo a tutti gli effetti secondo il Codice della Strada e per la sua diffusione sono necessari interventi a sostegno sia dell'offerta di infrastrutture e servizi che della domanda di mobilità ciclistica.

Un indicatore di riferimento impiegato all'estero per misurare le politiche di mobilità ciclistica di un Paese è il *modal split* (o *modal share*), ossia la percentuale di spostamenti in bicicletta rispetto al totale delle altre modalità di trasporto.

Nel nostro Paese l'utilizzo della bicicletta negli spostamenti abituali quotidiani e nel tempo libero ha enormi potenzialità ancora non espresse, né valorizzate, per contribuire al miglioramento della vivibilità delle nostre città, del benessere psico-fisico individuale e collettivo e dello sviluppo locale. Di assoluto rilievo risulta l'economia sviluppata dal mondo della mobilità in bicicletta: in Paesi come Francia, Germania, Danimarca, Olanda, solo per citarne alcuni, dove pianificazione, progettazione e gestione delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità ciclistica hanno piena dignità, il ritorno economico-occupazionale è di assoluto interesse. Se prendessimo in esame i dati sul cicloturismo, che in Europa ha un fatturato oggi già superiore ai 40 miliardi di euro l'anno (dati ECF/EuroVelo), ci accorgeremmo che quello stimato per l'Italia è di oltre 3 miliardi di euro l'anno, a condizione che le infrastrutture e i servizi, in massima parte ancora tutte da realizzare, siano di livello europeo. Le esperienze estere insegnano che le infrastrutture ciclabili turistiche si ripagano nel giro di 2-3 anni.

Secondo studi ormai consolidati, il 60% degli spostamenti quotidiani degli italiani non supera i 5 km. Ogni auto trasporta in genere il solo conducente, circola per sole due ore al giorno e rimane ferma nelle restanti 22 ore, contribuendo all'aumento di congestione stradale, domanda di parcheggi, occupazione e consumo di suolo. I costi sociali degli incidenti stradali in Italia ammontano a circa 30 miliardi di euro l'anno per non parlare dell'impatto sui cambiamenti climatici.

L'utilizzo della bicicletta in luogo dell'automobile per gli spostamenti brevi, in combinazione con l'uso dei mezzi pubblici, determinerebbe un sicuro vantaggio in termini di decongestionamento stradale, aumento della mobilità attiva, decarbonizzazione del settore dei trasporti, miglioramento della salute pubblica, dell'ambiente urbano e del riequilibrio modale.

Gli spostamenti giornalieri abituali in bicicletta in altri Paesi europei arrivano a 15-20 km per tratta grazie alla presenza non solo di reti continue, capillari, segnalate, riconoscibili, integrate e di infrastrutture ciclabili e servizi connessi (es. velostazioni), ma anche sostenuti da norme tecniche e giuridiche, a partire dal Codice della Strada, favorevoli allo sviluppo della mobilità ciclistica sia di bambini che di adulti.
Buone misure da adottare sono: il doppio senso per le bici nelle strade a senso unico, le linee d'arresto avanzate negli incroci semaforizzati, le "strade ciclabili", tanto urbane quanto extraurbane, dove le bici hanno priorità sulle auto oltre al limite di velocità ridotto a 30 km/h per tutta la sua lunghezza e il divieto di transito ai mezzi pesanti. In alcuni Paesi, come la Francia, il Codice della Strada consente il sorpasso delle bici, ma solo tenendosi a distanza di

sicurezza (1 m nei centri urbani, 1,5 m sulle strade extraurbane); in Paesi come il Belgio esiste anche il divieto di sorpasso. Una norma simile in Italia comporterebbe, a costo zero, l'abbattimento del numero di incidenti stradali a danno dei ciclisti, l'aumento di strade che favoriscono la ciclabilità.

Cosa serve quindi perché cresca in maniera significativa la percentuale di spostamenti in bicicletta (*modal split*)? Innanzitutto una corretta pianificazione ai diversi livelli di scala per realizzare un sistema di rete ciclabile, ordinato per gerarchia e per funzione, un'effettiva integrazione modale (trasporto della bici a bordo dei mezzi pubblici), una concreta permeabilità dei nodi di interscambio modale (stazione e fermate del TPL, porti e aeroporti) con percorsi guidati e segnalati per l'accesso fino all'imbarco e l'eliminazione degli ostacoli fisici con rampe, scivoli, ascensori. Inoltre servizi ai ciclisti (posteggi liberi o attrezzati, sicuri, sorvegliati e diffusi sul territorio, noleggio, assistenza, editoria specializzata, applicazioni, docce e spogliatoi per ciclisti nei luoghi di lavoro), ma anche formazione tecnica, promozione, comunicazione, educazione nelle scuole e campagne della serie "bike to school" e "bike to work" all'interno di politiche di *mobility management*.

LE POLITICHE DELLA REGIONE PUGLIA PER LA MOBILITÀ CICLISTICA

La Regione Puglia, tramite l'Assessorato ai Trasporti, consapevole delle potenzialità della mobilità ciclistica per la mobilità urbana e il cicloturismo, ha iniziato ad occuparsi più sistematicamente di reti ciclabili a partire dal progetto Cy.Ro.N.Med. (Cycle Route Network of the Mediterranean) finanziato con fondi Interreg Archimed 2000-2006, di cui è stata promotrice e coordinatrice. Avvalendosi di un partenariato internazionale, cui hanno aderito per la parte italiana le Regioni Campania, Basilicata, Calabria e per la parte estera Grecia, Malta e Cipro, è stata individuata una rete ciclabile del Mediterraneo costituita dai percorsi delle reti Bicitalia ed EuroVelo che attraversavano i territori partner di progetto.

Relativamente alla parte pugliese, con delibera di Giunta regionale n. 1585 del 09/09/2008, la Regione ha approvato i risultati finali del progetto Cy.Ro.N.Med., già acquisiti dalla L.R. 23 giugno 2008, n. 16 su "Principi, indirizzi e linee di intervento in materia di Piano Regionale dei Trasporti", tra le azioni prioritarie per l'attuazione dello stesso PRT e ha attribuito ai tratti regionali degli itinerari ciclabili delle reti Bicitalia ed EuroVelo passanti per la Puglia, individuati dal progetto, la funzione di dorsali principali della rete ciclabile regionale. Il progetto Cy.Ro.N.Med. ha inoltre posto formalmente il tema dell'integrazione modale tra reti ciclabili e le altre reti infrastrutturali. Un primo risultato concreto è stato rappresentato dalla sottoscrizione, a luglio 2007, di un protocollo di intesa tra Regione Puglia e tutte le società ferroviarie pugliesi per l'eliminazione degli ostacoli fisici, organizzativi e tariffari ai fini dello sviluppo del trasporto integrato bici e treno. Il primo effetto utile ed immediato è stato l'abolizione del biglietto supplemento bici. La Puglia è stata la prima regione in Italia ad introdurre tale benefit a favore dei ciclisti. Il trasporto gratuito delle bici al seguito ha determinato la crescita del numero di viaggiatori-utenti della bici, sia pendolari che cicloturisti, oltre che l'interesse da parte di altre Regioni italiane (Basilicata, Campania, Marche, Liguria, Abruzzo) ad adottare l'iniziativa.

Il progetto Cy.Ro.N.Med. ha inoltre consentito di:

- organizzare in Puglia i primi seminari tecnici sulla pianificazione e progettazione delle reti ciclabili;

- pubblicare il primo "Vademecum della Ciclabilità" e due road-book ("Ciclovia Adriatica in Puglia" e "Ciclovia dei Borboni" Bari-Napoli con diramazione per Matera anche in omaggio a quella che sarebbe stata Capitale Europea della Cultura 2019);
- organizzare insieme all'Assessorato regionale al Turismo il primo "educational" in bicicletta per addetti ai lavori da Bari a Napoli lungo la Ciclovia dei Borboni;
- contribuire alla elaborazione della L.R. n. 1/2013 ("Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica");
- contribuire alla redazione dello "scenario della mobilità dolce" nel Piano Paesaggistico Tematico Territoriale approvato con delibera di Giunta n. 176 del 16 febbraio 2015;
- contribuire all'apertura a Bari, con fondi di cooperazione territoriale europea 2007-2013 (IPA ADRIATIC CBC e Grecia-Italia) della prima "velostazione" di tutta la macroregione adriatico ionica centro meridionale;
- contribuire alla definizione della Tavola Mobilità Ciclistica del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti, approvato con delibera di Giunta regionale n. 598 del 26/04/16.

Con Cy.Ro.N.Med., a seguito della ricognizione delle varie tipologie di sedimi viari (tracciati ferroviari dismessi, strade di servizio, vie minori) la Regione ha puntato immediatamente sull'idea progettuale di realizzare una ciclabile sulla strada di servizio del Canale principale dell'Acquedotto Pugliese quale nuovo itinerario della costituenda rete ciclabile regionale.

Con proprio provvedimento n. 963 del 09/06/2009 la Giunta regionale pugliese ha ratificato un protocollo d'intesa sottoscritto in data 10/07/08 tra Regione Puglia e AQP SpA, per realizzare un percorso ciclabile lungo le strade di servizio del Canale Principale dell'Acquedotto Pugliese; ha approvato l'intero studio di fattibilità della Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese realizzato dall'agro di Caposele (AV) a quello di Villa Castelli (BR), evidenziando la possibilità di realizzare l'intervento nel tratto Venosa (PZ) - Villa Castelli (BR) e lungo la bretella di collegamento Bari-Gioia del Colle per presenza continua della strada di servizio; ha deliberato di dotarsi del progetto preliminare di un primo stralcio dimostrativo dell'infrastruttura ciclabile in un'area maggiormente ricettiva per presenza turistica consolidata e caratterizzata da un ambiente di alto valore culturale, naturalistico e paesaggistico quale la Valle d'Itria; ha autorizzato la realizzazione del progetto preliminare stralcio da Locorotondo (per la presenza della stazione FSE) a Grottaglie (per la presenza della stazione Trenitalia) ai fini dell'accessibilità con mezzi pubblici; ha preso atto di un'intesa con la FIAB, responsabile del progetto Bicitalia, affinché il tratto regionale della Ciclovia dell'Acquedotto diventasse itinerario nazionale in quanto variante pugliese della Ciclovia degli Appennini (BI11).

Con successiva delibera regionale n. 401 del 16/02/2010 la Regione Puglia ha approvato il progetto preliminare di ciclovia lungo la viabilità di servizio dell'Acquedotto Pugliese da Grottaglie a Contrada Figazzano in agro di Locorotondo destinando la somma di 2.400.000,00 euro per la realizzazione dei primi lotti e assegnando alla società AQP il compito di stazione appaltante e soggetto beneficiario. Da allora sono stati realizzati e aperti al pubblico i primi due lotti per un totale di 14 km di ciclovia dell'Acquedotto; il terzo lotto fino a Monte Fellone è in fase di progettazione esecutiva e la sua realizzazione sarà ancora a carico della Regione con risorse aggiuntive mentre il quarto lotto (Monte Fellone-Villa Castelli-Grottaglie) è in fase di realizzazione con fondi nazionali (D.M. 481 del 29/12/2016 - Programma di interventi per lo sviluppo e la messa in sicurezza di itinerari e percorsi ciclabili e pedonali).

In una fase successiva, l'articolo 1, comma 640, della legge 28 dicembre 2015, n. 208 (Legge di Stabilità 2016) e successive modificazioni e integrazioni, ha previsto un primo stanziamento

di specifiche risorse statali per l'istituzione di un Sistema Nazionale di Ciclovie Turistiche (SNCT).
Tra le prime quattro ciclovie del neonato SNCT anche la "Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese" da Caposele (AV) a Santa Maria di Leuca (LE) attraverso la Campania, la Basilicata e la Puglia, includendo quindi anche i tratti fuori dalla strada di servizio, sia a monte di Venosa che a sud di Monte Fellone, non inclusi inizialmente dallo studio di fattibilità della Regione Puglia del 2008 come possibile ciclovia, per la mancanza della strada di servizio.

Il 26 luglio 2016 è stato firmato il primo protocollo di intesa tra le tre Regioni interessate (Puglia, Basilicata e Campania) e i Ministeri alle Infrastrutture e ai Trasporti e ai Beni Culturali e ambientali per la progettazione di fattibilità e la successiva realizzazione dell'intera ciclovia dell'Acquedotto pugliese come previsto dalla Legge di Stabilità 2016. Un secondo protocollo di intesa, che ha annullato e sostituito il precedente nelle parti in cui non ha prodotto effetti, è stato sottoscritto in data 02/08/2019 a seguito dell'entrata in vigore del Decreto di riparto n. 517 del 29/11/2018.

Il protocollo, pur avendo individuato congiuntamente la Regione Puglia come capofila, ha stabilito che ogni Regione sarebbe stata beneficiaria della quota-parte di finanziamento e soggetto attuatore degli adempimenti previsti. A seguito di una stima fornita dalle Regioni successivamente, il MIT ha assegnato la complessiva somma di 814.064,09 € per l'intera progettazione di fattibilità tecnico-economica, a fronte di un costo presunto dei lavori stimato per 106.513.780,48 €.

Con delibera di Giunta regionale n. 690 del 09/05/2017, accogliendo una esigenza della società AQP Spa, il tronco pugliese di tracciato è stato diviso in due: quello relativo alla sola strada di servizio dell'Acquedotto dal confine con la Basilicata a Monte Fellone, la cui progettazione di fattibilità è stata affidata alla società Acquedotto Pugliese, riconfermata nel ruolo di stazione appaltante e soggetto attuatore, e quello da Monte Fellone a Santa Maria di Leuca fuori dal Canale principale, su strade minori, la cui progettazione è stata affidata alla Regione Puglia che, di fatto, ha successivamente provveduto per il tramite dell'Agenzia regionale per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio (ASSET). La progettazione dei due tronchi è stata ultimata e il progetto di fattibilità tecnico-economica della ciclovia turistica nazionale dell'Acquedotto Pugliese tronchi Nord e Sud è stato approvato con determina dirigenziale n. 39 del 30/09/2019 agli atti della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL. Al momento il suddetto progetto è stato esaminato dal tavolo operativo istituito dal Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (nuova denominazione del MIT da marzo 2021) ed ha ricevuto il parere favorevole con alcune prescrizioni.

Il MIT ha previsto degli stanziamenti per il Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (SNCT) attraverso il DM 517 del 29/11/2018. In particolare, per la Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese sono state previste risorse pari a 15.808.448,32 € per finanziare tre lotti funzionali di Puglia, Basilicata e Campania.

Il lotto funzionale pugliese ha inizio al confine con la Basilicata nel Comune di Spinazzola nella strada vicinale che corre parallela alla linea ferroviaria, e prosegue in direzione Nord Est, attraversando l'abitato di Spinazzola e proseguendo verso Castel del Monte. Si estende per 34,68 km terminando a circa 4 km dal sito di Castel Del Monte presso l'Agriturismo Masseria Sei Carri. Attraversa i Comuni di Spinazzola, Minervino Murge e Andria in Provincia di Barletta Andria Trani. Per la quasi totalità del tracciato poggia sulla strada di servizio del Canale principale dell'Acquedotto Pugliese.

Tale lotto è stato prescelto perché consente la connessione con il lotto della Basilicata e offre quindi ai cicloturisti la possibilità di pedalare su un significativo tratto di ciclovia a scavalco tra le due Regioni. Il costo complessivo del lotto è di 7.160.287,62 €, coperto dalla quota statale di riparto pari a 5.269.482,77 €, dalle economie di gara di 230.804,85 € e di una quota di cofinanziamento regionale già impegnata di 1.660.000,00 €.

Nell'ambito del "PROGRAMMA DI AZIONE E COESIONE "INFRASTRUTTURE E RETI" 2014-2020, ASSE C "ACCESSIBILITÀ TURISTICA", l'Agenzia Regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio – ASSET ha presentato un progetto relativo alla Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese nel tratto compreso tra Nardò e Santa Maria di Leuca per l'importo di 10.222.160,81 €. L'intervento si estende per 66 km con 18,4 km di diramazioni seguendo il filo conduttore del tracciato dell'Acquedotto Pugliese. Esso si presenta come il terzo tronco del Lotto SUD del tracciato pugliese.

Nei centri abitati la realizzazione della ciclovia costituisce o è integrata con la creazione delle reti urbane. Nei tratti extraurbani il progetto privilegia l'adeguamento della rete stradale a basso traffico esistente realizzando brevi tratti di raccordo fra i tronchi disgiunti in modo da minimizzare l'impatto delle opere sul territorio. Oltre alla creazione del nastro ciclabile, è compresa anche la realizzazione di aree di sosta con elementi architettonici che richiamano il tema dell'acquedotto pugliese, nonché la creazione di una segnaletica di indirizzo studiata per l'intero itinerario.

L'ASSET è risultata ammissibile al finanziamento per la progettazione della "Ciclovia dell'Acquedotto – Tracciato Nardò - Santa Maria di Leuca" nell'ambito del "PROGRAMMA DI AZIONE E COESIONE "INFRASTRUTTURE E RETI" 2014-2020, ASSE C "ACCESSIBILITÀ TURISTICA" per un importo pari a 421.971,30 €.

Va ricordato che con il progetto europeo finanziato con fondi COSME 2014-2020 "EV5-VRF" l'intero tracciato da Londra a Brindisi (ripercorrendo fino a Roma il corridoio della Via Romea Francigena e da Roma in giù quello dell'Appia Antica) è stato oggetto di mappatura secondo gli standard europei (ECF/EuroVelo). La Regione Puglia, partner di progetto, ha provveduto alla verifica dell'intero tracciato di 320 km incluso il tronco di circa un terzo che interessa la Basilicata già oggetto di studio all'epoca del progetto Cy.Ro.N.Med.. Il progetto COSME "EV5-VRF" ha consentito inoltre la redazione di un "action plan" che ha evidenziato le criticità e gli interventi da apportare anche ai fini della definizione della ciclovia come prodotto cicloturistico da collocare sui mercati internazionali.

Proprio per valorizzare un tratto del percorso EV5, in attuazione della DGR n. 1167/2016, in data 27/07/2016 la Regione Puglia ha sottoscritto un protocollo di intesa con Città Metropolitana, Parco dell'Alta Murgia, Comuni di Gravina, Altamura e Matera: la Regione Puglia sta avviando il procedimento per finanziare la Città Metropolitana di Bari per la realizzazione della ciclovia EV5 da Gravina alla Masseria Jesce in agro di Altamura; il Comune di Matera si farà carico del collegamento ciclabile fino alla Città dei Sassi; la Città Metropolitana di Bari avrebbe garantito il collegamento in bici da Gravina a Castel del Monte.

Con Delibera del Consiglio Metropolitano n. 40 del 24/04/2019, è stata approvata la "Convenzione per la realizzazione di un primo tratto di Ciclovia Eurovelo 5 – Via Romea Francigena (Londra – Roma – Brindisi) – Collegamento tra gli abitati di Gravina e Altamura

(masseria Jesce) lungo la via Appia Antica" tra Città Metropolitana, Comune di Gravina e Comune di Altamura" per la definizione del percorso condiviso.

Con la DGR n. 2385/2019 la Giunta ha preso atto che l'intervento di "realizzazione di un primo tratto del percorso ciclabile trans europeo EuroVelo 5 - Via Romea Francigena (Londra - Roma - Brindisi) di collegamento tra gli abitati di Gravina e Altamura (Masseria Jesce), lungo l'Appia Antica" è stato ammesso alla procedura concertativo - negoziale volta a valutare la finanziabilità dell'intervento a valere sull'Azione 4.4 del POR Puglia 2014-2020; inoltre la Città Metropolitana di Bari ha presentato una scheda di progettuale di dettaglio che riporta le caratteristiche dell'intervento da realizzare, nonché la quantificazione economica dello stesso per 7.400.000 € a valere sulle risorse della sub azione 4.4.d dell'azione 4.4 del POR Puglia 2014 – 2020. L'intervento verrà ammesso a finanziamento superata la seconda fase di valutazione della rispondenza della progettazione esecutiva con i criteri di valutazione e sostenibilità ambientale, previsti nell'ambito dell'Azione 4.4. e sulla base della disponibilità delle risorse.

Il MIT attraverso il DM 517 del 29/11/2018 ha previsto uno stanziamento per la Ciclovia Adriatica, come parte del SNCT, pari a 15.437.365,92 €. Le Regioni del Veneto, Emilia-Romagna, Abruzzo, Marche, Molise e Puglia, territorialmente interessate dalla Ciclovia Adriatica hanno avviato un percorso amministrativo comune ed hanno individuato la Regione Marche quale soggetto capofila per l'attuazione della Ciclovia Adriatica. Le stesse Regioni hanno sottoscritto con il Ministero il "Protocollo di Intesa tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e per la "Progettazione e la realizzazione della Ciclovia turistica ADRIATICA".

Le Regioni hanno redatto, ai sensi dell'art. 15 del D.P.R. 207/2010, il documento Preliminare alla Progettazione, che rappresenta un allegato del capitolato posto a base di gara dell'appalto che ha per oggetto l'affidamento da parte della Regione Marche dell'incarico professionale riguardante il servizio di architettura e ingegneria per la progettazione di fattibilità tecnica ed economica per la realizzazione della Ciclovia Adriatica nel tratto Chioggia (VE) - Gargano. Al momento la Regione capofila sta coordinando, con il supporto delle Regioni interessate, il gruppo di progettazione affidatario dell'incarico per l'elaborazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica.

La Ciclovia Adriatica risulta interessata, nel tratto Monopoli – Fasano, da un "Protocollo d'intesa", approvato con DGR n. 473 del 14 marzo 2019, finalizzato alla costituzione di un gruppo di lavoro di coordinamento per la progettazione e realizzazione della ciclopedonale Monopoli-Fasano, tra Regione Puglia, Agenzia Regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio (ASSET), Ministero dei beni e delle attività culturali – Segretariato Regionale per la Puglia, Ministero dei beni e delle attività culturali - Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bari, Ministero dei beni e delle attività culturali - Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Brindisi, Lecce e Taranto, Comune di Monopoli e Comune di Fasano.

I comuni di Monopoli e Fasano sono risultati ammissibili al finanziamento per la progettazione della "Ciclopedonale costa dei Trulli" nell'ambito del "PROGRAMMA DI AZIONE E COESIONE "INFRASTRUTTURE E RETI" 2014-2020, ASSE C "ACCESSIBILITÀ TURISTICA" per un importo pari a 386.920,80 €.

Attraverso i DM 468/2017 e DM 553/2018 il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha destinato alle Regioni risorse per attuare, attraverso un processo di cofinanziamento, interventi dedicati al miglioramento della sicurezza stradale di pedoni e ciclisti all'interno dei Comuni.

Con il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 468 del 27 dicembre 2017 sono state ripartite tra le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano le risorse finanziarie per la realizzazione di interventi concernenti la sicurezza della circolazione ciclistica cittadina destinando alla Regione Puglia 560.520,47 €.

Con la DGR n. 150 del 30 gennaio 2019 la Regione Puglia ha approvato il programma da cofinanziare, costituente la proposta regionale, comprensivo di un intervento funzionale proposto dal Comune di Bari relativamente alla "Realizzazione di un ponte ciclopedonale su Lama Balice e messa in sicurezza itinerario ciclabile lungo strada del Baraccone". Tale intervento era già stato ritenuto prioritario nella Tavola "Mobilità Ciclistica" del Piano Attuativo 2015-2019 del PRT Puglia. L'importo complessivo dell'intervento risulta essere di 1.122.000,00 €, dei quali 561.479,53 € garantiti dalla quota di cofinanziamento dal Comune di Bari. Al momento è in fase di elaborazione da parte del Comune il progetto esecutivo.

Con il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 553 del 24 dicembre 2018 sono state ripartite tra le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano le risorse finanziarie per l'ampliamento del programma di interventi per lo sviluppo e la messa in sicurezza di itinerari e percorsi ciclabili e pedonali destinando alla Regione Puglia 176.665,86 €.

Con le DGR n. 2156 del 25/11/2019 e n. 441 del 30/03/2020 la Giunta Regionale ha approvato il programma degli interventi da cofinanziare includendo:

- la proposta del Comune di Lecce relativamente a "Messa in sicurezza di due attraversamenti pedonali su viale F. Calasso" dell'importo complessivo di 63.000 €, la cui quota da coprire con le risorse assegnate alla Regione Puglia dal MIT ammonta a 28.000 €;
- la proposta del Comune di Roseto Valfortore avente ad oggetto "Lavori di messa in sicurezza di percorsi pedonali e ciclabili esistenti di collegamento tra i mulini ad acqua e la località Rocchetta in agro di Roseto Valfortore" di importo complessivo di 100.000 €, con richiesta di cofinanziamento ministeriale di 44.900 €;
- la proposta del Comune di Francavilla Fontana avente ad oggetto "Progetto per la messa in sicurezza di percorsi pedonali presso gli Istituti Scolastici siti in via Distante, Francavilla Fontana" di importo complessivo di 19.500 €, con richiesta di cofinanziamento ministeriale di 9.750 €;
- la proposta del Comune di Candela avente ad oggetto "Progetto esecutivo per la messa in sicurezza di itinerari ciclo - pedonali nel Comune di Candela" di importo complessivo di 40.000 €, con richiesta di cofinanziamento ministeriale di 13.920 €.

Al momento i Comuni di Francavilla Fontana e di Candela hanno approvato il progetto esecutivo ed effettuato la procedura di aggiudicazione dell'appalto, il Comune di Lecce ha approvato il progetto esecutivo, mentre il Comune di Roseto Valfortore sta completando il progetto esecutivo.

Con DD n. 11 del 24 marzo 2017 del Dirigente della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL, pubblicata sul BURP n. 45 del 13/04/2017, è stato adottato l'"Avviso pubblico di manifestazione di interesse per la realizzazione di progetti di percorsi ciclabili e/o ciclo pedonali" nell'ambito del P.O.R. Puglia FESR – FSE 2014-2020 – Asse IV – Azione 4.4, per l'aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane e sub urbane. La dotazione finanziaria complessiva per l'avviso è stata pari a 12.000.000 € ed ha finanziato undici progetti presentati da Comuni ed Unioni di Comuni. Con un successivo scorrimento della graduatoria la dotazione è stata incrementata a 15.000.000 € con l'ammissione di ulteriori due Comuni. I progetti finanziati

sono stati presentati dai seguenti Comuni: Foggia, San Severo, Nardò, Lecce, Manfredonia, Trinitapoli, Fasano, Unione Bagnolo Cursi, Unione Comuni Nord Salento, Monteleone di Puglia, Ugento, Troia, Castellaneta.
Un ulteriore avviso è stato oggetto della DD n. 64 del 14 dicembre 2018 del Dirigente della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL, pubblicata sul BURP n. 5 del 17/01/2019 con titolo "Avviso per la selezione di interventi finalizzati alla realizzazione di reti percorsi ciclabili e/o ciclopedonali in aree urbane e suburbane". Con tale avviso si è mirato ad incentivare la realizzazione reti di percorsi ciclabili e/o ciclopedonali connesse alle stazioni/fermate del trasporto pubblico locale (ferroviario ed automobilistico), alle velostazioni e agli aeroporti e ai percorsi di ciclovie di interesse regionale/nazionale. La dotazione finanziaria complessiva per tale secondo avviso è stata pari a 13.500.000 €. La graduatoria provvisoria degli interventi ammessi a finanziamento è stata adottata con DD n. 22 del 04/06/2020, pubblicata sul BURP n. 84 del 11/06/2020.

INCONTRI CON IL PUBBLICO

L'organizzazione di alcuni incontri pubblici per illustrare i lavori propedeutici alla redazione del PRMC è stata preceduta dalla creazione sul SIT della Regione, ai sensi della L.R. n. 1/2013, di una apposita sezione dedicata dove sono stati caricati gli *shape* dei tracciati. Una lettera (prot. n. 1083 del 14/06/2018) è stata inviata a tutti i soggetti interessati (Comuni, Province, Città Metropolitana, ANAS, associazioni e coordinamenti di utenti della bici, Società ferroviarie, ecc.) per chiedere di prendere visione dei tracciati di proprio interesse e verificare la rispondenza e la coerenza con eventuali interventi pianificati, programmati o già realizzati. Il *feedback* è stato quasi nullo.
Gli incontri pubblici, all'interno della Fiera del Levante, si sono tenuti il 20 giugno 2018 e il 13 settembre 2018.

INTRODUZIONE

INTENTI DEL PIANO REGIONALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA

L'obiettivo generale del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica della Regione Puglia (PRMC) consiste nell'impostazione di una ***rete ciclabile regionale*** continua ed uniformemente diffusa sul territorio, definendo itinerari di lunga percorrenza che valorizzino quelli già consolidati o programmati e privilegino le strade a basso traffico.

Il Piano si propone di contribuire alla diffusione della cultura della mobilità sostenibile, favorendo e diffondendo l'uso delle biciclette sia per scopi turistico-ricreazionali che per effettuare gli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-scuola, ponendo particolare attenzione ai ***criteri utili*** ai fini della sua realizzazione.

La redazione del presente Piano rappresenta l'inizio di un percorso che tende a ***promuovere l'uso della bicicletta*** come mezzo di trasporto sostenibile e sicuro sia in ambito urbano che extraurbano, nell'ottica di ridurre l'utilizzo dei mezzi motorizzati privati e di aumentare lo *share* modale relazionato all'uso della bicicletta. L'obiettivo generale a cui il Piano vuole tendere, in coerenza con quanto enunciato dal *piano strategico di sviluppo del turismo in Italia*, è la salvaguardia della ***mobilità sostenibile***, in accordo con le politiche nazionali ed europee in materia di trasporti e ambiente (così come enunciato dalla legge nazionale n. 2 del gennaio 2018).

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica intende raggiungere i seguenti obiettivi specifici:

- ✓ sviluppare il cicloturismo in Puglia;
- ✓ individuare, con esattezza, i percorsi delle dorsali ciclabili regionali;
- ✓ individuare i criteri progettuali per la realizzazione delle ciclovie;
- ✓ diffondere la cultura della ciclabilità multilivello;
- ✓ incentivare la mobilità ciclistica non solo a scopo ricreazionale, ma anche per gli spostamenti sistematici (casa-scuola e casa-lavoro);
- ✓ concertare in collaborazione con gli altri enti proprietari di infrastrutture lineari nel territorio, obiettivi, strumenti e prospettive per la mobilità ciclistica a medio e a lungo termine.

LA CICLABILITÀ IN PUGLIA

La Puglia, in accordo con la Legge Nazionale n. 2 dell'11 gennaio del 2018 e con la Legge Regionale n. 1 del 23 gennaio del 2013, *promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per esigenze quotidiane sia per esigenze turistico ricreative, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana ed accrescere e sviluppare l'attività turistica in coerenza con il piano strategico di sviluppo del turismo in Italia e in accordo con la redazione del piano straordinario della mobilità turistica* (ex art. 11 comma 1 d.lg. 31 maggio 2014 n. 83, poi convertito nella Legge del 29 luglio 2014 n. 106) *e secondo quanto previsto in materia di ferrovie turistiche* (ex L. 9 agosto 2017 n. 128).

Ai fini di ottenere risultati che favoriscano una ***mobilità sostenibile***, bisognerebbe avere un modello di mobilità che consenta di muoversi con il minimo impatto possibile sull'ambiente; per questo bisognerebbe ridurre le emissioni di CO_2, nocive per il pianeta, che sono prodotte dai veicoli a motore. Considerato che in Puglia prevale l'uso dei mezzi motorizzati, soprattutto privati, bisognerebbe attuare politiche a lungo termine, per istruire la popolazione a un uso

consapevole e migliore dei mezzi pubblici e privati, incentivando i cittadini all'uso di mezzi a emissioni nulle come le biciclette.

Si tratta di un procedimento lento e, proprio per questo, risulta fondamentale iniziare ad avere la consapevolezza che il modello di trasporto basato sulla motorizzazione privata è insostenibile per la salute del pianeta e per la qualità della vita dei suoi esseri viventi.

Per ottenere i risultati attesi, si dovrebbe iniziare a mettere in risalto le potenzialità dei percorsi ciclabili di media e lunga percorrenza sia ai fini turistici che di trasporto in genere, bisognerebbe favorire attività che promuovano uno stile di vita salutare, all'insegna dell'attività fisica e della tutela dell'ambiente.

È doveroso partecipare attivamente a questo processo che miri all'utilizzo della rete ciclabile regionale; per questo ogni Ente locale e ciascun singolo cittadino, dovrebbe adottare una politica di sostenibilità, di integrazione e di intermodalità in materia infrastrutturale e trasportistica, prima ancora di potersi occupare di mobilità ciclistica. In tale visione generale risulta fondamentale l'implementazione e l'ottimizzazione delle stazioni intermodali e multimodali che riguardano lo scambio tra mezzi pubblici e bicicletta e rappresentano un supporto significativo alla mobilità sostenibile e alle politiche ad essa affini.

LE STRATEGIE DEL PIANO

Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (di seguito PRMC) si propone di introdurre un percorso pianificatorio mirato allo sviluppo della mobilità ciclistica in Puglia, creando un'opportunità per la diffusione della mobilità sostenibile in tutto il territorio regionale, sia in ambito urbano che extraurbano.

In tal senso, la mobilità ciclistica, così come la mobilità pedonale ed il trasporto pubblico, assume una collocazione paritetica, se non prioritaria, rispetto alle mobilità privata motorizzata.

L'identificazione di una rete ciclabile regionale sovraordinata rispetto a quanto pianificato dalle province e dai comuni, deve, a sua volta, inglobare la pianificazione nazionale ed europea e confrontarsi con i criteri di sicurezza per i ciclisti, specialmente in relazione alle altre componenti di traffico.

L'inserimento di un percorso ciclabile non può attuarsi se non in relazione alla preventiva analisi delle seguenti componenti al contorno:

- funzione della sede stradale interessata;
- dimensioni della sede stradale interessata;
- traffico relazionato sulla sede stradale interessata;
- tipologia e funzione del percorso ciclabile da pianificare/progettare.

Una volta nota la gerarchizzazione delle infrastrutture stradali presenti nel territorio, rilevati i traffici relativi alle strade interessate dall'intervento e conosciuti gli spazi a disposizione all'interno e lateralmente rispetto alle sedi stradali, può essere identificata la soluzione ciclabile ottimale da pianificare o da progettare.

Bisognerà, pertanto, privilegiare percorsi ciclabili in sede propria, ove siano disponibili gli spazi utili alla loro realizzazione e nel caso in cui le condizioni di traffico siano proibitive per l'implementazione di altre tipologie di percorsi. Tuttavia, i percorsi ciclabili in sede propria sono relazionabili ai maggiori costi di realizzazione, specialmente in ambito extraurbano ove, oltre a prevedere eventualmente espropri per pubblica utilità a margine delle infrastrutture esistenti, si

devono spesso prevedere prolungamenti o allargamenti di opere d'arte esistenti (tombini idraulici, ponti, viadotti, muri di contenimento, ecc.). Per tale motivazione le soluzioni devono essere relazionate ai fondi a disposizione, in base alla pianificazione di medio-lungo periodo.

Qualora i costi di realizzazione di percorsi in sede propria diventino insostenibili, si deve tendere verso altre tipologie funzionali di percorsi ciclabili, dirottando le scelte verso strade esistenti a traffico nullo o a basso traffico, in cui poter realizzare una circolazione promiscua e sicura di biciclette e di veicoli motorizzati. In tal caso, gli interventi di segnaletica devono adoperarsi congiuntamente ad altre tipologie di interventi infrastrutturali e gestionali, rientranti nella vasta gamma degli interventi di moderazione della velocità.

L'iter procedurale descritto precedentemente risulta valido sia in ambito extraurbano che in ambito urbano.

La realizzazione di un percorso ciclabile parallelo ad una strada extraurbana con funzione di transito, scorrimento o distribuzione, caratterizzata da limiti di velocità superiori a 50 km/h, non può che prevedere la soluzione in sede propria, con un dispositivo di sicurezza a protezione del percorso ciclabile, libero di deformarsi in uno spazio non pavimentato. Per strade extraurbane che hanno funzione di penetrazione, caratterizzate da limiti di velocità compresi fra 40 e 50 km/h, può prevedersi un percorso in sede propria, separato dalla carreggiata da un cordolo opportunamente dimensionato. Per strade aventi funzione di accesso, in cui la massima velocità veicolare può essere stabilita pari a 30 km/h (o a 20 km/h), si può realizzare un percorso promiscuo ciclo-veicolare, con opportuni dispositivi di moderazione del traffico che riducano "fisicamente" le velocità di percorrenza.

In ambito urbano, una volta individuate le infrastrutture stradali principali e di interquartiere, con funzione di transito, scorrimento e distribuzione, si possono differenziare facilmente le tipologie di intervento: su tali viabilità saranno realizzati percorsi in sede propria mentre, sulla restante parte, potranno essere implementate diffuse "Zone 30" che consentano percorsi ciclabili in sede promiscua con gli autoveicoli. Considerato che non è possibile realizzare tale tipologia di percorsi senza prendere in considerazione interventi di moderazione del traffico, si ritiene opportuna la loro implementazione diffusa e mirata nel territorio urbanizzato, in particolar modo sulla rete stradale che ospiterà la rete ciclabile urbana.

Il dato metodologico e tecnico utile alla implementazione delle reti ciclabili regionali, non può costituire da solo il mezzo utile a raggiungere elevati standard di mobilità sostenibile. Deve essere affiancato dall'insieme di tali azioni, implementate, in parallelo, con altri interventi gestionali, partecipativi e funzionali, su vari livelli. Solamente la sinergia delle varie azioni individuate consentirà il raggiungimento degli obiettivi principali del presente piano:

- la creazione di una rete ciclabile sicura, accessibile e diffusa;
- un aumento dello *share* modale;
- la promozione e la diffusione del cicloturismo;
- una maggiore qualità di vita.

Altri elementi fondamentali fra gli obiettivi e le strategie da perseguire con la presente pianificazione sono legati alla identità dei luoghi attraversati dai percorsi ciclabili e alla relazione con i nodi delle altre modalità di trasporto, per incentivare la multimodalità. In particolare, si dovranno garantire:

- il collegamento delle ciclovie con i principali nodi del trasporto (aeroporti civili, principali stazioni ferroviarie, porti, terminal bus, velostazioni);
- il collegamento con i principali siti di interesse storico, paesaggistico e naturalistico;
- la possibilità di valorizzare e sfruttare le strade esistenti a traffico basso o nullo.

I percorsi ciclabili individuati nel presente Piano attraversano tutti gli ambiti paesaggistici della Regione Puglia, tutti i capoluoghi di provincia, tutti i territori costieri dell'intera penisola pugliese.

In tali contesti così diversificati e paesaggisticamente variegati, i tracciati delle ciclovie interessano numerose componenti culturali ed insediative, alcune aree protette e siti naturalistici, ciascuna caratterizzata da specifiche componenti botaniche e vegetazionali, idrologiche, geomorfologiche ed insediative.

Il PRMC e le successive fasi di progettazione dei singoli percorsi, partendo dalla integrazione dei percorsi con i vari territori interessati, dovranno individuare le modalità più opportune per valorizzarne i contenuti, affinché l'interfaccia fra ciclista (o cicloturista) ed il territorio diventi quasi naturale. Oltre ad ottemperare alla commistione fra opera e territorio attraverso i materiali utilizzati, la segnaletica turistica e i vari servizi presenti lungo i tracciati, saranno possibili e premianti altre soluzioni innovative, intelligenti ed integrate che consentano il raggiungimento degli obiettivi generali.

La coerenza della progettualità con la pianificazione locale, provinciale e regionale del territorio attraversato rappresenta sia un obiettivo ed una strategia da perseguire durante l'iter progettuale, sia una vera e propria esigenza da soddisfare. La ricognizione da parte del PRMC del tessuto ciclabile (ed infrastrutturale più in generale) pianificato ed esistente nell'ambito della mobilità ciclistica rappresenta, infatti, la chiave di volta per rendere l'intervento fattibile, efficace ed affidabile.

I tracciati delle ciclovie regionali previsti all'interno del Piano potranno essere oggetto di modifiche, sia a regia regionale e sia se proposte dagli Enti locali. Tali varianti proposte a livello locale dovranno essere prima inoltrate alla sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL della Regione, al fine di valutare se i percorsi in variante presentino caratteristiche tecniche idonee per essere classificati nei tracciati regionali nei successivi aggiornamenti del presente Piano. Solo in questo caso le varianti qualora realizzate potranno essere caratterizzate dalla dicitura "RP __ - __" prevista per le ciclovie regionali. Inoltre, la pianificazione a livello locale deve essere coerente con il PRMC, quale strumento di pianificazione di livello superiore, come previsto all'art. 5 della LR 1/2013.

Fondamentale importanza ha assunto la fase di ricognizione degli strumenti di pianificazione europei, nazionali e regionali, delle opere ciclabili pianificate e progettate nella regione Puglia.

Per quanto riguarda le esigenze ed i bisogni specifici che le ciclovie dovranno soddisfare, essi possono essere così sintetizzati:

1. incentivare il cicloturismo locale, su scala regionale e provinciale;
2. incentivare gli spostamenti sistematici casa-scuola e casa-lavoro, su scala locale;
3. valorizzare il territorio attraversato;
4. generare nuove economie positive e sostenibili, incentivando quelle esistenti;

5. garantire la sicurezza e la attrattività del percorso;
6. implementare gli scenari di mobilità attiva e sostenibile regionali;
7. diffondere i principi di mobilità sostenibile e la cultura del rispetto del territorio;
8. garantire la fattibilità delle opere in più stralci funzionali.

LA COMPOSIZIONE DEL PIANO

Considerando i tronchi ciclabili già pianificati dalla Regione Puglia nello scorso decennio, si sono analizzati in dettaglio tutti percorsi e le dorsali inserite nelle indicazioni della rete ciclabile europea e nazionale, il tutto conducendo mirate analisi cartografiche, al fine di ottimizzare le scelte dei percorsi, in modo da ottenere un ***unico sistema ciclabile*** che permetta di collegare in modo ***continuo*** la Regione.

Nel corso del presente elaborato saranno descritti ed analizzati gli elementi della pianificazione ciclabile a livello regionale ed i principi cardine che hanno condotto alle soluzioni individuate.

La tipologia dei percorsi ciclabili selezionati rinviene dalle vigenti indicazioni normative, in particolare da quanto previsto dal D.M. 557/99 "Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili" - (G.U. n. 225, 26 settembre 2000, Serie Generale), e dalla Legge Regionale n. 1 del 2013.

La Legge Regionale del 2013 rappresenta una vera svolta nelle politiche regionali di mobilità e gestione sostenibile del territorio pugliese. Il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, previsto dalla Legge Regionale n. 1 del 2013 "***Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica***", ha lo scopo di perseguire, attraverso la creazione di una rete ciclabile regionale, obiettivi di intermodalità e di migliore fruizione del territorio e di garantire lo sviluppo in sicurezza dell'uso della bicicletta sia in ambito urbano che extraurbano. Tutto questo in linea con i valori intrinseci del territorio pugliese, valorizzando i beni culturali e naturalistici della nostra terra facendo un vero e proprio viaggio esperienziale della Puglia, attraversandola in tutti i suoi poli attrattori.

L'azione principale di individuazione del sistema ciclabile di scala regionale in relazione al tessuto e alla morfologia territoriale, allo sviluppo urbanistico, al sistema naturale con particolare riferimento ai sistemi costieri, ai parchi regionali e ai grandi poli turistici, fa riferimento a percorsi extraurbani di lunga percorrenza che attraversano luoghi di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico con l'obiettivo di creare circuiti connessi ai sistemi della mobilità collettiva.

Inoltre, la legge regionale, conferisce ai Piani Provinciali per la Mobilità Ciclistica il ruolo di individuare la rete ciclabile e ciclopedonale locale quale elemento integrante della rete di livello regionale e, analogamente ai Comuni, il ruolo di individuare la propria rete quale elemento integrante della rete di livello provinciale e regionale.

Mediante il coinvolgimento dei diversi livelli territoriali/istituzionali, la legge si pone l'obiettivo di fornire indicazioni utili per la definizione dei percorsi ciclabili ai diversi livelli di rete che, nel loro insieme, è auspicabile assumano, al pari delle altre reti di trasporto, il medesimo riconoscimento e la medesima attenzione anche in termini di nuove progettualità, manutenzione e messa in sicurezza della rete, con la previsione di un'allocazione costante di risorse.

Per l'individuazione del sistema ciclabile di scala regionale si è effettuata una ricognizione dei piani vigenti e dei percorsi ciclabili ormai consolidati che attraversano località di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico. Si è tenuto conto, *in primis*, degli itinerari EuroVelo e Bicitalia che attraversano la Regione.

La prima individuazione del tracciato della rete ciclabile regionale deriva dai percorsi precedentemente menzionati. Di seguito è stata condotta una verifica georeferenziata su foto aerea per fornire una selezione dei tronchi alternativi insistenti sullo stesso territorio, preferendo, lì dove possibile, tronchi già realizzati, o già finanziati. Circa il 90% della rete individuata è sita su strade esistenti, prevalentemente comunali e provinciali, in alcuni casi su strade statali ad una carreggiata. Il 10% circa dei percorsi è su strade a traffico nullo o su strade private (come per esempio il tracciato AQP).

La maggior parte delle strade pubbliche interessate dalle ciclovie dovranno essere regimentate come "*strade 30*", a meno di realizzare sedi proprie con ingenti espropri, ripercussioni sul consumo del suolo e sui costi di realizzazione.

Le sezioni che compongono il seguente Piano sono riportate di seguito:

1. la pianificazione ciclabile multilivello;
2. il panorama tecnico-normativo di riferimento;
3. i percorsi individuati dal PRMC;
4. la stima dei costi;
5. il territorio interessato dai percorsi di piano;
6. gli indirizzi progettuali per la realizzazione delle ciclovie;
7. il cicloturismo in Puglia;
8. i servizi in favore della mobilità ciclistica;
9. gli obiettivi attesi e le linee di azione;
10. il programma di monitoraggio.

La proposta del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica comprende:

- la presente "relazione di Piano";
- i "roadbook" relativi ai singoli tracciati in scala 1:100.000;
- le tavole tematiche relative ai tracciati in scala 1:300.000.

LA DIFFUSIONE E LA PROMOZIONE DEL PIANO

Secondo quanto enunciato dalla L.R. n. 1/2013 si sono svolte azioni atte al processo partecipativo; la rete ciclabile regionale individuata in prima fase è stata resa consultabile nella sezione "Piano Regionale della Mobilità Ciclistica" sul sito sit.puglia.it (previa abilitazione attivata mandando una mail all'indirizzo info@sit.puglia.it); è stata creata una piattaforma dove sono stati caricati dalla Regione Puglia gli *shape files* (estensione georeferenziata dei percorsi) delle dorsali ai fini di una condivisione e partecipazione degli interessati.

In seguito, la fase di interlocuzione con gli Enti è proseguita con l'invio da parte della Regione Puglia di una lettera (PROT. N° 1083 del 16/06/2018) ai vari soggetti interessati: Comuni, Province, Città Metropolitana, ANAS, associazioni e coordinamenti di utenti della bici, Società Ferroviarie e vari Enti, per chiedere di prendere visione dei tracciati di proprio interesse e verificare la rispondenza e la coerenza con eventuali interventi pianificati, programmati o già realizzati. Il riscontro da parte dei suddetti Enti è stato numericamente molto basso.

Inoltre, la proposta di piano è stata ampiamente diffusa e condivisa nelle giornate pubbliche del ***20 giugno 2018*** e del ***13 settembre 2018***, nell'ambito di due incontri pubblici in cui La Regione Puglia, l'ASSET, progettisti ed esperti sono intervenuti pubblicamente presentando le anticipazioni e gli intenti della proposta di Piano; l'ultimo dei quali, durante la Fiera del Levante, in una giornata dedicata al cicloturismo e alla *bike economy*.

Infine, è stata svolta una presentazione della fase conclusiva del lavoro il ***21 febbraio 2019*** presso la Regione Puglia, in Via Gentile 52 a Bari.

Inoltre, le attività di divulgazione prevedono la definizione di un piano di promozione per valorizzare le opportunità offerte dal territorio dando forma a una identità collettiva condivisa.
Le fasi attuate per la redazione e attuazione del piano di promozione del sistema sono:
1) definizione di un logo, simbolo identitario riconoscibile della rete ciclabile pugliese;
2) realizzazione di un portale web, raccolta di informazioni riguardanti il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, tradotto in diverse lingue che consentirà di disporre di tutte le informazioni necessarie per visitare la Puglia in bicicletta e favorire una promozione unitaria dell'offerta;
3) realizzazione dell'app per dispositivi mobili che consente di individuare i percorsi ciclabili regionali;
4) sviluppo dei canali social, con una pagina Facebook dedicata;
5) coinvolgimento delle istituzioni.

SVILUPPO DI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE NELL'AMBITO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA

La Regione Puglia ha già adottato misure per favorire lo sviluppo di strumenti di pianificazione degli Enti Locali nell'ambito della mobilità ciclistica ed in futuro saranno intraprese ulteriori iniziative per permettere agli Enti di dotarsi di tali strumenti.
Con la DD n. 85 del 27 novembre 2018 della dirigente della Sezione Infrastrutture per la Mobilità è stato pubblicato un avviso rivolto ai Comuni pugliesi appartenenti alle Aree Interne per l'assegnazione di contributi per l'elaborazione dei Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (PUMS), L'importo complessivo del finanziamento è stato di 100.000,00 €.
Inoltre, con la DD n. 101 del 19 novembre 2019 della dirigente della Sezione Infrastrutture per la Mobilità è stato pubblicato un avviso rivolto ai Comuni pugliesi per l'assegnazione di contributi finalizzati alla redazione dei Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (PUMS), qualora non siano già stati beneficiari di precedenti finanziamenti attuati con la citata DD n. 85 del 27 novembre 2018 e con il DM n. 171 del 10 maggio 2019 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti che ha istituito un fondo per i Comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti. L'importo complessivo del finanziamento è stato di 527.527,26 €.
Con la DD n. 13 del 16 maggio 2019 la Regione Puglia – Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale – ha avviato il V Programma di attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (PNSS) – Progetto "Piano …in bici" che interviene a favore della tutela della sicurezza dell'utenza debole, mediante il cofinanziamento della redazione dei piani della mobilità ciclistica comunali e provinciali.
Il progetto "Piano …in bici", condiviso con UPI e ANCI, in coerenza con il Piano regionale della mobilità ciclistica, ha previsto una prima fase consistente in un percorso formativo specifico e

sperimentale rivolto alle risorse umane degli enti locali, al fine di rafforzare la propria professionalità, per raggiungere l'obiettivo di redigere i propri Piani della Mobilità Ciclistica.
Nell'ambito della seconda fase, con la Determinazione della Dirigente della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL n. 67 del 16 dicembre 2020, pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 174 del 31 dicembre 2020, è stato approvato il Bando pubblico per l'assegnazione di un cofinanziamento (in misura massima del 50%) per la redazione dei Piani della Mobilità Ciclistica in favore degli Enti Locali. La dotazione finanziaria complessiva per il bando è pari a 1.814.262,35 € a valere sulle risorse del V Programma di Attuazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale.
Tale azione si innesta nel solco delle attività intraprese dalla Regione per incentivare la mobilità ciclistica come dimostra l'approvazione delle Linee Guida regionali per la redazione dei Piani della Mobilità Ciclistica degli enti locali, con la DGR n. 1504 del 10/09/2020, pubblicata sul BURP n. 135 del 29/09/2020.

LA PIANIFICAZIONE CICLABILE MULTILIVELLO

Per individuare un sistema ciclabile a scala regionale si è avviata una ricognizione delle pianificazioni già vigenti e dei percorsi ciclabili già consolidati, mettendo in relazione questi elementi con le reti di scala superiore, nazionali ed europee, cioè con i progetti Bicitalia (di valenza nazionale) ed EuroVelo (di valenza europea). In tal modo, è stato possibile definire le dorsali principali della rete ciclabile individuata dal PRMC. Nel presente paragrafo si affronta la pianificazione a più livelli della viabilità ciclistica. In particolare, si descrivono le reti pianificate a livello europeo, nazionale, regionale e provinciale per dare la giusta dimensione al presente Piano della Mobilità Ciclistica.

LA RETE CICLABILE EUROPEA: EUROVELO

EuroVelo è una rete europea costituita da 16 itinerari ciclabili di lunga distanza che uniscono l'intero continente. Gli itinerari possono essere utilizzati per la diffusione del cicloturismo e, anche, dagli utenti locali, per brevi spostamenti giornalieri. Gli itinerari EuroVelo attualmente comprendono 16 percorsi di circa 70.000 km totali, che si pensa possano essere completati entro il 2020.

Questi itinerari sono nati dalla fusione di tratti nazionali di vie ciclabili esistenti, opportunamente raccordati ed estesi a nazioni sprovviste di reti locali e hanno il duplice scopo di favorire il transito di turisti in tutta Europa e di valorizzare localmente la modalità ciclistica come soluzione alternativa al traffico motorizzato. Lo scopo dell'*European Cyclists' Federation* è stato, appunto, quello di promuovere la bicicletta a livello europeo e internazionale nelle politiche dei trasporti, dell'ambiente e del turismo.

Di seguito si mostra la lista degli itinerari europei ed il relativo stralcio planimetrico.

Gli itinerari EuroVelo

EV 1 - Itinerario Costa dell'Atlantico: Capo Nord - Sagres

EV 2 - Percorso delle Capitali: Galway - Mosca

EV 3 – La via dei Pellegrini: Trondheim - Santiago di Compostela

EV 4 – Il percorso dell'Europa Centrale: Roscoff - Kiev

EV 5 - Via Romea Francigena: Londra - Roma - Brindisi

EV 6 – Dall'Atlantico al Mar Nero: Nantes - Costanza

EV 7 – La via del sole: Capo Nord - Malta

EV 8 – Il percorso del Mediterraneo: Cadice - Atene

EV 9 - Dal Baltico all'Adriatico (La strada dell'ambra): Danzica - Pola

EV 10 - Circuito del Baltico: (il circuito della lega anseatica)

EV 11 - Itinerario Europa Orientale: Capo Nord - Atene

EV 12 - Circuito del mare del Nord

EV 13 - La strada della cortina di ferro: Kirkenes - Tsarevo

EV 15 - Itinerario del Reno: Andermatt - Rotterdam

EV 17 – Ciclovia del Rodano: Andermatt – Montpellier

EV 19 – Ciclovia della Mosa: Langres Plateau - Rotterdam

Figura 1 – Rete ciclabile europea Eurovelo

LA RETE CICLABILE ITALIANA: BICITALIA

In Italia, gli itinerari EuroVelo sono stati recepiti e potenziati da Bicitalia, un progetto proposto dalla associazione "FIAB Onlus" (Italian Federation Friends of the Bicycle) nel 2000. La rete, che ha subito numerose integrazioni nel corso dell'ultimo ventennio, è attualmente costituita da 20

itinerari che attraversano da Nord a Sud e da Ovest a Est la nazione, di cui 4 coincidenti con gli itinerari EuroVelo incidenti sul suolo nazionale. La rete nazionale, per una estensione complessiva di circa 17.000 km, si interconnette con le reti infrastrutturali delle altre modalità di trasporto e si lega ad aree di interesse naturalistico e storico-culturale; si integra con le altre reti di percorrenza turistica e porta allo sviluppo di piste ciclabili e vie verdi ciclabili dette anche *greenway*. Di seguito viene mostrato l'elenco dei percorsi ciclabili nazionali e lo stralcio planimetrico della loro localizzazione. Una serie di varianti e di ulteriori connessioni è prevista dallo stesso progetto Bicitalia; esse vanno a completare la rete ciclabile nazionale e consentono la connessione e l'accessibilità ciclabile di tutte le principali macro aree regionali.

Figura 2 - Elenco rete Bicitalia

Figura 3 - Rete Bicicitalia 2019

In Puglia sono presenti 5 itinerari ciclabili nazionali e un itinerario della rete europea di EuroVelo:

Itinerario n. 3 - Ciclovia Romea Francigena, ha inizio a Chiasso/Como transita per Roma e prosegue fino a Brindisi transitando su strade a basso traffico che un tempo furono la via preferenziale per Gerusalemme. L'itinerario coincide con l'itinerario europeo EV5.

Itinerario n. 6 - Ciclovia Adriatica, connette Muggia a S. Maria di Leuca, lambendo la costa adriatica per la sua intera estensione, con la sua variante del tavoliere che lambisce dall'interno il promontorio del Gargano.

Itinerario n. 10 - Ciclovia dei Borboni, connette le più importanti città del Meridione, Napoli e Bari, transitando, in territorio pugliese per Ruvo, Castel del Monte, per poi dirigersi verso Potenza, Avellino e Salerno.

Itinerario n. 11 - Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese, connette Caposele, in Campania, con Santa Maria di Leuca, transitando per l'alta Basilicata e percorrendo l'interno della penisola pugliese prevalentemente lungo la condotta dell'acquedotto omonimo.

Itinerario n. 14 – Ciclovia Magna Grecia (*ex ciclovia dei Tre Mari*), connette Taranto con Reggio Calabria lambendo tutto l'arco costiero ionico della Basilicata e della Calabria.[1]

IL SISTEMA NAZIONALE DELLE CICLOVIE TURISTICHE (SNCT)

Nel 2016 il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) e il Ministro dei Beni e delle Attività culturali e del Turismo (MIBACT) hanno dato avvio alla progettazione e realizzazione di un Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche, con priorità per le prime 4 ciclovie turistiche nazionali previste dalla Legge di Stabilità 2016, per un totale di 1500 km attraverso 8 Regioni italiane (Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Toscana, Campania, Basilicata e Puglia).

Nel 2017 il sistema ciclabile nazionale è stato portato a dieci ciclovie con altre sei ciclovie di interesse nazionale e, per tre di queste, sono stati sottoscritti i Protocolli di intesa con le rispettive regioni: Ciclovia del Garda, Ciclovia della Magna Grecia e Ciclovia della Sardegna. A queste si aggiungeranno i Protocolli d'intesa di prossima stipula per gli ultimi tre percorsi: Ciclovia Venezia-Trieste, Ciclovia Tirrenica, Ciclovia Adriatica.

Alle ciclovie turistiche è riconosciuta la valenza di infrastrutture nella pianificazione nazionale del Ministero nell'ambito delle politiche di mobilità sostenibile e interconnessa. Esse si inseriscono in una strategia più ampia del Ministero per la ciclabilità, che prevede una Rete Ciclabile Nazionale partendo dalle dorsali di EuroVelo, su cui si innestano reti regionali e ciclostazioni, e azioni per la Ciclabilità urbana e la sicurezza. Tramite le leggi di Bilancio 2016 e 2017 il SNCT è stato finanziato con risorse nazionali per complessivi 372 milioni dal 2016 al 2024: con il cofinanziamento degli altri enti, si arriva ad una somma di 750 milioni.

Le 10 ciclovie facenti parte del sistema nazionale delle ciclovie turistiche sono:

- Ciclovia Ven-To, da Venezia (VE) a Torino (TO) - 680 km;

[1] Si noti come la nomenclatura di questa ciclovia sia cambiata nel corso degli aggiornamenti della Rete di Bicitalia, infatti la planimetria aggiornata (Fig. 3) la nomina come *"ciclovia Magna Grecia",* mentre nelle versioni precedenti veniva chiamata *"ciclovia dei Tre Mari";* per tale motivo nelle nomenclature di tale Piano la continueremo a chiamare "ciclovia dei Tre Mari". Si rimanda al futuro prossimo e alle successive fasi di progetto, la decisione in merito alla sua nomenclatura.

- Ciclovia del Sole, da Verona (VR) a Firenze (FI) - 300 km;
- Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese, da Caposele (AV) a Santa Maria di Leuca (LE) - 500 km;
- GRAB - Grande Raccordo Anulare delle Biciclette di Roma - 44 km;
- Ciclovia del Garda, lungo le rive del lago di Garda - 140 km;
- Ciclovia della Magna Grecia, da Lagonegro (PZ) a Pachino (SR) – 1000 km;
- Ciclovia della Sardegna, da Santa Teresa di Gallura (OT) a Sassari passando per Cagliari – 1230 km;
- Ciclovia Adriatica, da Lignano Sabbiadoro (UD) al Gargano – 820 km;
- Ciclovia Trieste-Lignano Sabbiadoro-Venezia, da Venezia a Trieste – 150 km;
- Ciclovia Tirrenica, dal confine Francia-Italia a Roma - 870 km.

I protocolli di intesa prevedono nel dettaglio: da parte del MIT il riconoscimento delle ciclovie nella pianificazione nazionale delle infrastrutture prioritarie e la definizione degli standard e i requisiti minimi, analisi del progetto definitivo ed esecutivo; da parte del MIBACT la verifica della valorizzazione territoriale e l'attrattività culturale e turistica dei percorsi, nonché la promozione delle ciclovie in ambito turistico e culturale. I due ministeri provvedono congiuntamente all'assegnazione delle risorse necessarie alla predisposizione del progetto di fattibilità e alla ripartizione delle risorse per la realizzazione, e al reperimento di ulteriori finanziamenti, anche in sede europea.

Figura 4 - Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche

Le Regioni hanno il compito di inserire il progetto delle ciclovie nelle loro pianificazioni e programmazioni territoriali, da integrare con altri percorsi regionali; nel caso di percorsi che interessano territori di regioni differenti, la Regione Capofila deve coordinare tutte le attività volte alla progettazione unitaria della ciclovia e individuare il soggetto attuatore degli interventi, quindi trasmettere al MIT gli atti per finanziare la progettazione e la realizzazione.

Il Governo ha come programma quello di progettare e realizzare una rete di ciclovie di interesse nazionale, così come previsto dalla Legge 11 gennaio 2018, n. 2, inglobando il sistema nazionale di ciclovie turistiche e le direttrici EuroVelo.

IL PIANO GENERALE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA

Il PGMC, Piano Generale della Mobilità Ciclistica, istituito con la Legge 2/2018 (articolo 3), è lo strumento di pianificazione strategica di medio-lungo termine della politica nazionale di sviluppo della mobilità in bicicletta che, in integrazione al Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL), costituisce il riferimento per individuare una serie di interventi, azioni e misure di natura infrastrutturale, gestionale e sociale finalizzati alla costruzione di un sistema di mobilità ciclistica di livello nazionale.
Tale strumento è in fase di elaborazione da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Direzione generale per le strade e le autostrade e per la vigilanza e la sicurezza nelle infrastrutture stradali), in collaborazione con le Regioni, al fine di definire un piano

coerente non solo con il Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (SNCT) di cui all'art.1, comma 640, della L. 208/2015, ma anche con gli strumenti di pianificazione regionali.
Il Piano, per il periodo di validità dello stesso (3 anni) ed in relazione ai due specifici settori di intervento, urbano e metropolitano il primo, e regionale, nazionale ed europeo il secondo:
a) definisce gli obiettivi di sviluppo della mobilità ciclistica, per ogni annualità;
b) individua le ciclovie di interesse nazionale che compongono la rete Ciclabile Nazionale "Bicitalia";
c) individua gli indirizzi per la definizione ed attuazione dei progetti di competenza regionale finalizzati alla realizzazione della rete "Bicitalia";
d) indica in ordine di priorità gli interventi necessari al perseguimento degli obiettivi individuati, di cui al punto a) e nei limiti delle risorse disponibili;
e) individua gli interventi prioritari di connessione intermodale della rete "Bicitalia";
f) definisce il quadro annuale delle risorse finanziarie pubbliche e private per l'attuazione degli interventi del PGMC, dei PRMC, dei Biciplan urbani e metropolitani e provinciali;
g) individua gli indirizzi per l'efficace coordinamento dell'azione amministrativa dei diversi enti (Regioni, Province, città metropolitane, comuni) e per il coinvolgimento e la partecipazione dei cittadini e degli utenti alla programmazione, realizzazione e gestione della rete ciclabile;
h) individua le azioni di indirizzo, regolatorie e necessarie al conseguimento degli obiettivi di cui al punto a);
i) definisce le azioni necessarie a promuovere e sostenere lo sviluppo della mobilità ciclistica in ambito urbano, specie in relazione alla sicurezza dei ciclisti, all'integrazione e interscambio modale ferroviario e con il trasporto pubblico locale su ferro e gomma.
Il Piano ha una validità triennale ma è uno strumento dinamico soggetto ad un monitoraggio continuo che può essere aggiornato annualmente (art. 3, comma 4, L. 2/2018) sia in relazione alle ulteriori risorse finanziarie disponibili che ad eventuali nuove proposte che dovessero scaturire ed essere formulate dalle Regioni interessate nell'ambito dell'elaborazione dei PRMC.

Un ruolo fondamentale e di rilevante importanza strategica nell'ambito della costruzione di un sistema di mobilità ciclistica e nella redazione del Piano Generale di Mobilità Ciclistica viene svolto dalla pianificazione della rete delle ciclovie di interesse nazionale "Bicitalia" (art. 2, L. 2/2018), attraverso la quale identificare i grandi itinerari di livello europeo e nazionale e selezionare le infrastrutture che li compongono.
Per rete ciclabile di interesse nazionale si intende un insieme integrato ed interconnesso di diverse ciclovie e/o di segmenti di ciclovie raccordate tra loro in una configurazione "reticolare a maglie", percorribili in condizioni di sicurezza e di confort accettabili da tutte le diverse categorie di ciclisti, descritte, segnalate e riconoscibili, che sia in grado di rendere accessibili in bicicletta e interconnettere senza soluzione di continuità e con un impostazione integrata (interazione diretta con il contesto economico, ambientale, territoriale, urbanistico-insediativo e trasportistico) le principali e diverse destinazioni diffuse sull'intero territorio nazionale (nodi/poli attrattori e generatori di domanda e aree di rilevante interesse) assecondando le linee di desiderio della mobilità ciclistica.
Una ciclovia di interesse nazionale si caratterizza per:
• costituire lo sviluppo nel territorio nazionale (penetrazione e/o l'attraversamento) delle ciclovie di livello europeo (classificabili per esempio attraverso la rete EuroVelo dell'ECF), che in questo modo svolgono il ruolo di direttrici di interconnessione europea della rete nazionale. Si tratta, in pratica, di ciclovie che dai nodi di interconnessione spaziale con le reti europee e transnazionali attraversano ampi versanti territoriali nazionali (che si sviluppano su più Regioni), raggiungono e collegano le principali destinazioni (capoluoghi di

regione) e i principali nodi di interscambio modale ed intermodale su itinerari di lunga percorrenza in una configurazione spaziale longitudinale (nord-sud) e trasversale (est-ovest);
• realizzare l'interconnessione tra più Regioni del territorio nazionale ed in particolare tra i capoluoghi di regione e di provincia, i principali nodi di interscambio modale ed intermodale (aeroporti, porti, stazioni ferroviarie e nodi di scambio di livello nazionale ed interregionale) su itinerari di lunga e media percorrenza in una configurazione spaziale longitudinale (nord-sud) e trasversale (est-ovest);
• raggiungere e collegare su itinerari di media e breve percorrenza i luoghi turistici e climatici di maggiore attrazione internazionale e nazionale, le aree e gli ambiti naturalistici (parchi nazionali e aree marine protette di livello nazionale), i beni e il patrimonio mondiale e in generale i luoghi e gli ambiti di rilevante interesse archeologico, storico, artistico e culturale di livello nazionale;
• integrare direttamente, su itinerari di media e breve percorrenza, gli itinerari di ciclovie di cui sopra con la funzione di interconnettere ed integrare in una configurazione di rete a maglie larghe l'intero insieme delle ciclovie di interesse nazionale;
• realizzare la penetrazione metropolitana ed urbana delle ciclovie di interesse nazionale con l'obiettivo di interconnettere la rete ciclabile con quelle delle altre infrastrutture e servizi di trasporto e con le reti ciclabili urbane.
Il disegno della configurazione di livello strategico dello schema di rete delle ciclovie di interesse nazionale, che scaturisce dall'impostazione metodologica proposta e dall'analisi ricognitiva sull'esistente, è riportato nella figura seguente.

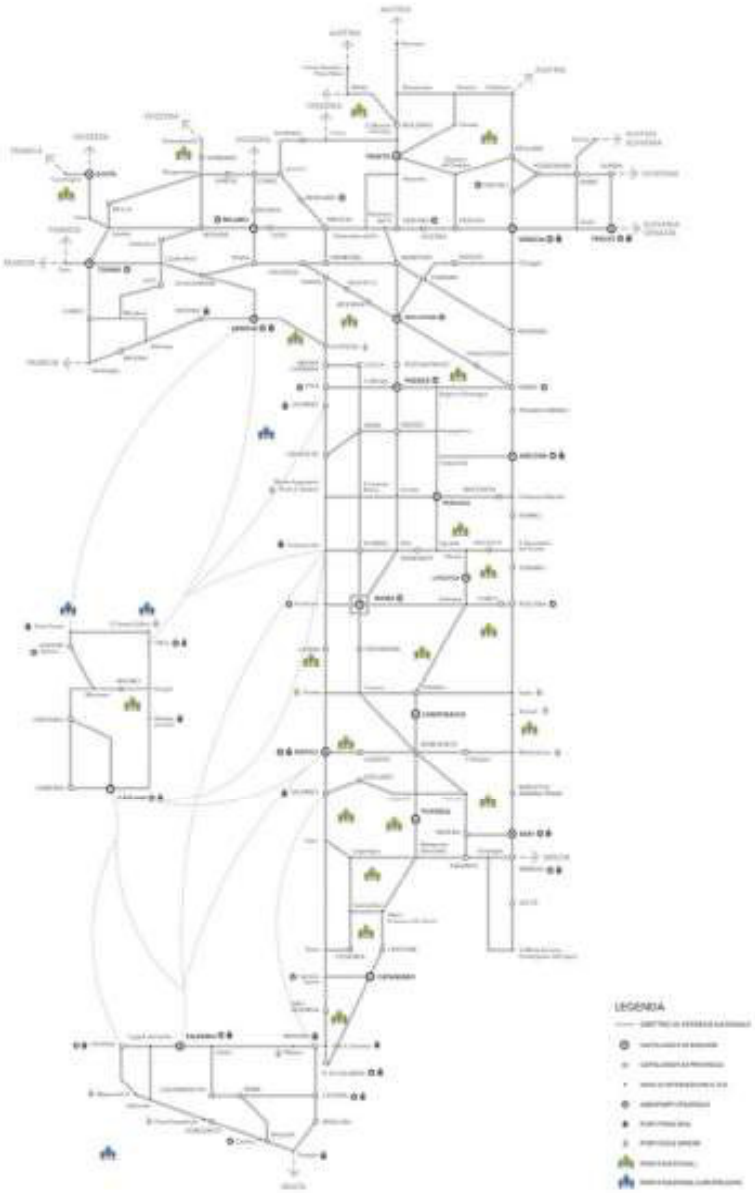


Figura 3 - La configurazione di livello strategico dello schema di rete delle ciclovie di interesse nazionale

Figura 5 - La configurazione di livello strategico dello schema di rete delle ciclovie di interesse nazionale (Fonte: grafica riferita all'incontro tra MIT e Regioni del 19 gennaio 2021)

Nell'Allegato 3 della proposta di PGMC è riportata "La distribuzione della rete per Regioni". Per la Regione Puglia sono stati riportati quasi tutti i percorsi delle ciclovie di interesse

nazionale che erano già stati inseriti all'interno della Proposta di Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, adottata con la DGR n. 177 del 17/02/2020, pubblicata sul BURP n. 24 del 24/02/2020. Questo aspetto è messo in evidenza dalla figura seguente.

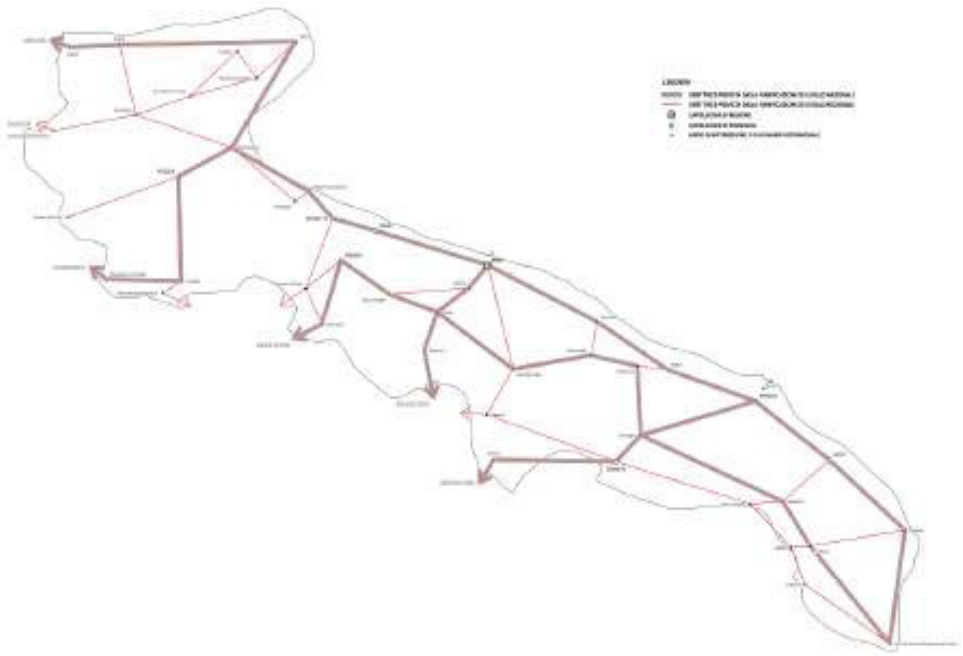


Figura 6 – Coerenza tra i percorsi del PRMC della Regione Puglia e il PGMC (Fonte: grafica riferita all'incontro tra MIT e Regioni del 19 gennaio 2021)

LA RETE CICLABILE DEL PROGETTO CY.RO.N.MED. IN PUGLIA

Il progetto Cy.Ro.N.Med. (Cycle Route Network of the Mediterranean) ha coinvolto le regioni del Sud Italia Puglia, Basilicata, Calabria e Campania, oltre alle città di Atene, Karditsa, Mudr e agli stati di Malta e Cipro per l'identificazione particolareggiata degli itinerari ciclabili facenti parte dei piani ciclabili europei e nazionali della parte del Mediterraneo di competenza.

La rete di itinerari ciclabili, individuati con il Progetto Cy.Ro.N.Med., esplora tutti i disparati paesaggi pugliesi, sia percorrendo longitudinalmente tutto il litorale adriatico per risalire poi l'arco jonico fino a spingersi all'interno della Fossa Bradanica attraverso la Terra delle Gravine, sia tagliando trasversalmente la regione per collegare a nord i rilievi del sub Appennino Dauno con il promontorio del Gargano attraverso il Tavoliere, scavalcare in terra di Bari i ripiani della Murgia, e connettere la costa jonica a quella adriatica attraversando l'Alto Salento e più a sud le serre leccesi.

Gli itinerari principali, con una serie di varianti, sono stati individuati sulla viabilità esistente, per quanto possibile a nullo o a basso traffico, ove sono stati previsti specifici interventi da realizzare ai fini della percorribilità ciclistica. Sono state censite inoltre altre risorse, come le strade di servizio (bonifica, forestali, acquedotto) e le reti ferroviarie dismesse che, opportunamente riconvertite a fini ciclabili, possono rappresentare delle infrastrutture di

assoluto pregio in quanto separate dal traffico motorizzato e attraversando, spesso, particolari contesti ambientali. Lo studio ha consentito alla Regione Puglia di definire le dorsali della rete ciclabile regionale e con esso, per la prima volta, le reti ciclabili sono entrate a pieno titolo nella programmazione trasportistica della Regione Puglia.

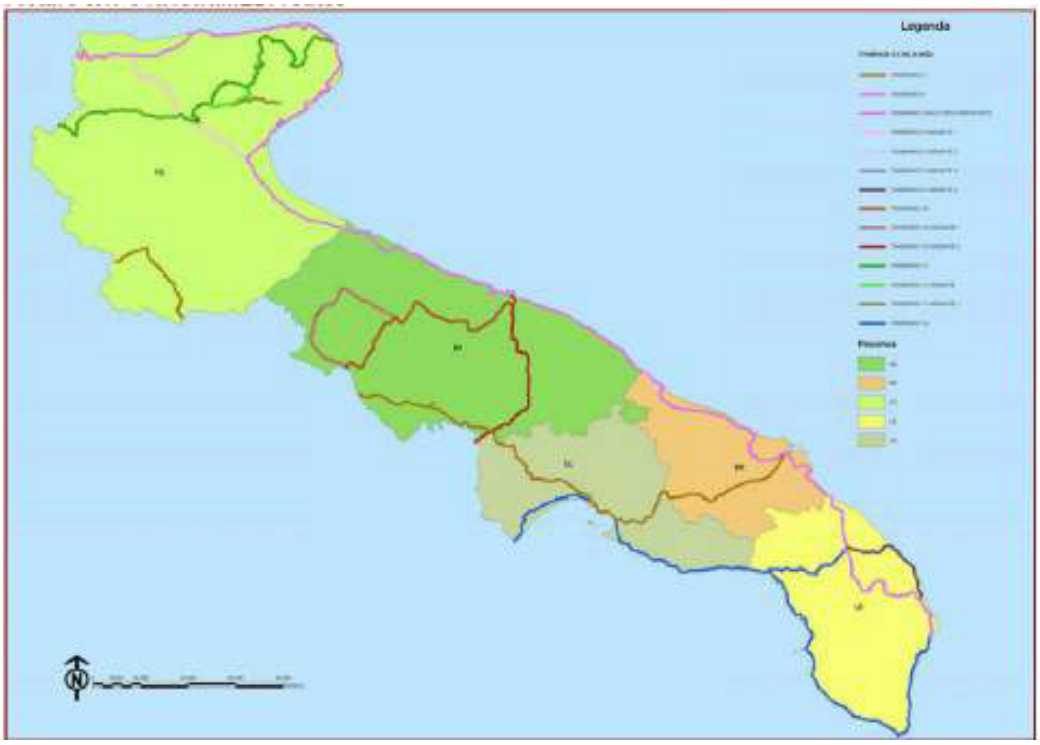


Figura 7 - Rete Cy.Ro.N.Med.

I cinque grandi itinerari di Cy.Ro.N.Med. attraversano tutti i territori provinciali per una lunghezza complessiva di 1.653,36 km. Di questi circa il 34% attraversa la provincia foggiana, il 24% la provincia di Bari, il 10% la provincia brindisina, il 19% la provincia di Lecce e, circa il 13%, la provincia di Taranto (ricordando che Cy.Ro.N.Med. è stato sviluppato prima della creazione della provincia BAT).

Tabella 1 - Lunghezze degli itinerari Cy.Ro.N.Med.

Provincia	Itinerario: 3 Via dei Pellegrini - EV 5		Itinerario: 6 Via Adriatica*		Itinerario: 10 Via dei Borboni		Itinerario: 11 Alta via dell'Italia centrale*		Itinerario: 14 Via dei tre mari	
	Comuni n.	Lunghezza km	Comuni n.	Lunghezza km	Comuni n.	Lunghezza km	Comuni n.	Lunghezza km	Comuni n.	Lunghezza km
Foggia	5	45,64	23	307,38	0	0,00	13	198,63	0	0,00
Bari	3	56,47	9	128,22	18	215,35	0	0,00	0	0,00
Brindisi	5	60,69	6	111,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Lecce	0	0,00	15	137,67	0	0,00	0	0,00	26	171,46
Taranto	10	118,96	0	0,00	1	9,25	0	0,00	11	92,64
Regione Puglia	**23**	**2.831,77**	**53**	**684,26**	**19**	**224,60**	**13**	**198,63**	**37**	**264,11**

** La lunghezza complessiva dell'itinerario comprende anche i tratti di variante*

Totale Km. **1.653,36**

Il progetto Cy.Ro.N.Med. ha prodotto il manuale "Vademecum della ciclabilità" della Regione Puglia, che fornisce una valida guida ai progettisti, tuttavia non è stato redatto come un piano, perché antecedente alla Legge Regionale n.1 del 2013.

LA MOBILITÀ DOLCE DEL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE

La Regione Puglia, con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, ha elaborato la rete regionale della mobilità dolce. La rete è stata recepita anche dal Piano Regionale dei Trasporti.

Il progetto integrato di mobilità dolce nasce dall'esigenza di connettere e mettere a sistema le risorse paesistico-ambientali e storico-culturali attraverso il ridisegno e la valorizzazione di una nuova "geografia fruitivo-percettiva" dei paesaggi pugliesi, strutturata su modalità alternative di godimento e accesso ad ambiti e figure territoriali. A tal fine il piano individua una rete multimodale della mobilità lenta che assicuri la percorribilità del territorio regionale, lungo tracciati carrabili, ferroviari, ciclabili o marittimi, che collegano nodi di interconnessione di interesse naturale, culturale e paesaggistico e attraversano e connettono, con tratte panoramiche e suggestive, i paesaggi pugliesi.

Il progetto di mobilità dolce è stato costruito a partire dalla pianificazione trasportistica regionale vigente e ha tenuto conto della pianificazione d'area vasta e provinciale, delle previsioni del Piano del Parco del Gargano e dei progetti regionali e dei Parchi in materia di mobilità lenta.

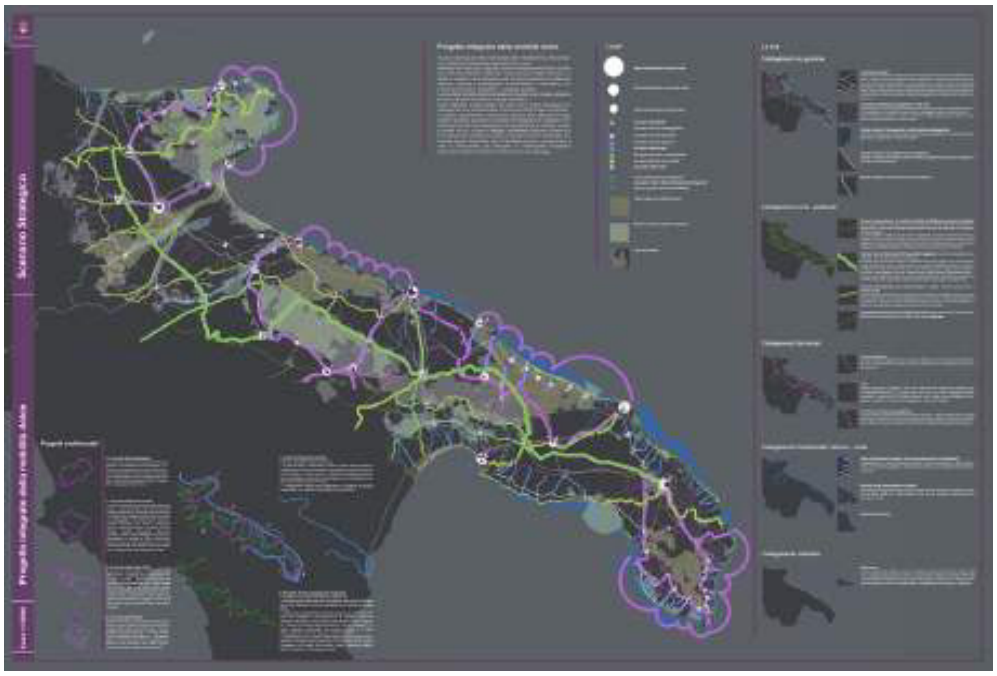


Figura 8 - Rete del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

LE RETI CICLABILI INDIVIDUATE DAL PIANO ATTUATIVO DEI TRASPORTI 2015-2019 E IL TRACCIATO DELLA CICLOVIA AQP

Il Piano dei Trasporti ha fornito l'ossatura infrastrutturale di collegamento e accesso regionale costituita: dai grandi assi di comunicazione (asse longitudinale autostrada-statale-ferrovia e trasversali extraregionali), dagli snodi per l'accesso ai poli principali (porti, aeroporti e interporti) e dagli elementi di viabilità a servizio di sistemi territoriali a valenza regionale strategica paesaggistico-ambientale (parchi, sistemi turistici, ecc.). Su questa modalità di accesso e attraversamento principale si innesta la rete multimodale di percorsi di terra e di mare che costituisce l'armatura fruitivo-percettiva dei paesaggi regionali; caratterizzata da un sistema integrato di reti a differenti modalità di spostamento e nodi di interconnessione, luogo di interscambio delle reti tra loro e con il territorio.

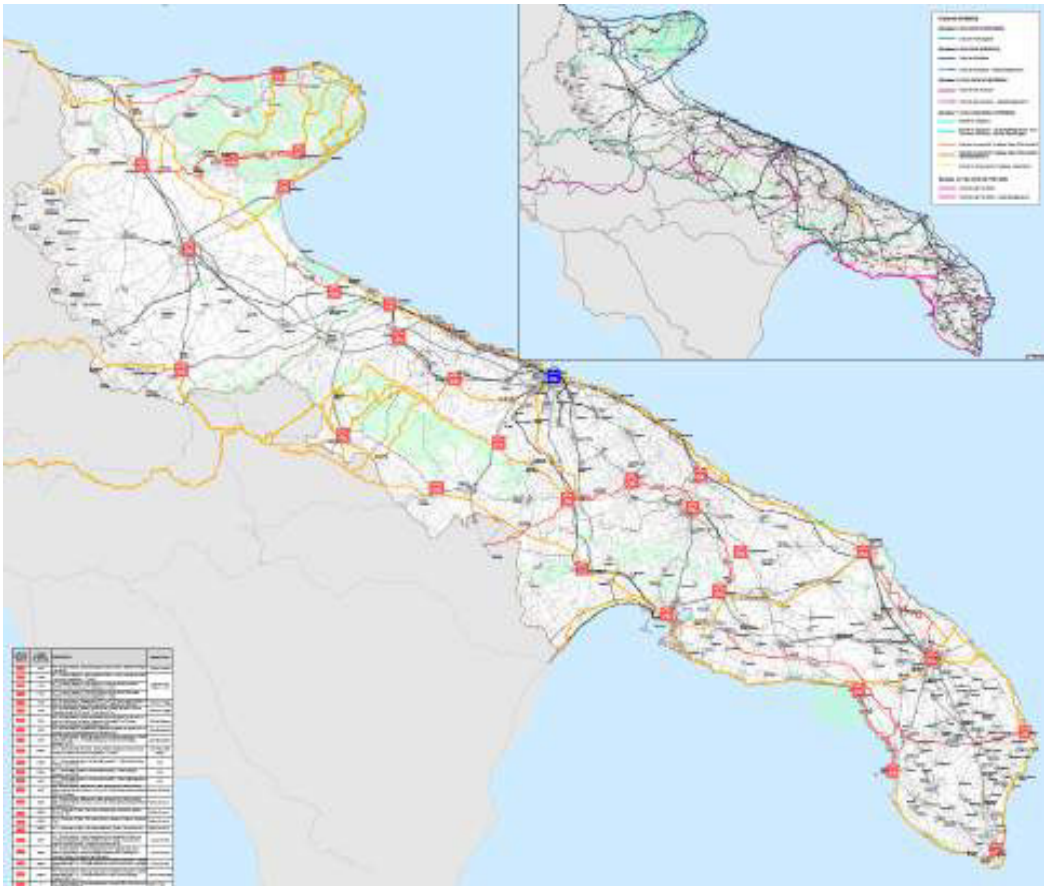


Figura 9 - Rete individuata dal Piano Attuativo dei Trasporti

Oltre a recepire i percorsi individuati dal progetto Cy.Ro.N.Med., il Piano Attuativo ha inserito, all'interno della sua programmazione l'itinerario della ciclovia dell'Acquedotto Pugliese, un percorso cicloturistico che si estende per circa 500 km e segue il tracciato di due condotte storiche dell'Acquedotto: il canale principale da Caposele (AV) a Villa Castelli (BR), e il Grande Sifone Leccese che dal punto terminale del primo giunge poi sino a Santa Maria di Leuca (LE).

Si tratta di un percorso principalmente naturalistico, che attraversa tre regioni del mezzogiorno Campania, Basilicata e Puglia, mettendo in comunicazione luoghi molto affascinanti e poco conosciuti di una zona interna dell'Italia come Alta Irpina, Vulture e Melfese, Alta Murgia, Valle d'Itria, Terra d'Arneo e Entroterra Salentino.

Il Piano Regionale dei Trasporti ha fornito una prima ipotesi di itinerario ciclabile della via dell'Acquedotto, che successivamente è stato modificato in alcuni tratti. Attualmente è stata completata la progettazione di fattibilità tecnica ed economica dei macrolotti a Nord di Cisternino e a sud di Monte Fellone, mentre il tronco intermedio è in parte realizzato ed in parte oggetto di progettazione esecutiva.

PIANIFICAZIONE CICLABILE PROVINCIALE

Nell'ambito della pianificazione ciclabile provinciale in relazione alla mobilità ciclistica rientrano i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP), i Biciplan Metropolitani, i Piani della Mobilità Ciclistica Provinciale. Gli strumenti elaborati nelle province pugliesi sono i seguenti:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Lecce
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia (PTCP) di Brindisi
- PTCP / PPMCC della Provincia Barletta-Andria-Trani
- Piano della Mobilità Ciclistica della Città Metropolitana di Bari (Biciplan Metropolitano)
- Piano della Mobilità Ciclistica Provinciale (PMCP) della Provincia di Foggia

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA (PTCP) D

Il PTCP della provincia di Lecce è stato approvato con DGP n. 75 del 24 ottobre 2008.

Tra i contenuti del piano ci sono quelli che riguardano il settore delle politiche della mobilità e che comprendono i temi del rapporto tra grandi e piccole reti della mobilità, dell'integrazione tra le diverse modalità di trasporto e della relazione tra le infrastrutture della mobilità e le diverse economie salentine, dell'accessibilità alle diverse parti del territorio.

Rispetto a tale tematica, il PTCP si limita, tuttavia, a fare alcune considerazioni in relazione a:

- ✓ strade nei centri urbani: necessità di realizzazione di piste ciclabili di collegamento tra le stazioni e i centri urbani e i parcheggi di interscambio localizzati nei pressi delle stazioni ferroviarie;
- ✓ realizzazione di "itinerari narrativi" extraurbani: necessità di adeguamenti delle strade esistenti coincidenti più che con allargamenti delle carreggiate, con una loro migliore e nuova attrezzature laterale (aree di sosta panoramica e parcheggio, ingressi a percorsi di altra natura, rapporto con le piste ciclabili, etc.).

All'interno delle tavole del PTCP, pur essendo datate, risultano interessanti gli "itinerari narrativi-strade parco", ed in particolare, la strada parco che parte da Otranto e, passando per Palmariggi, Maglie, Cutrofiano, Aradeo, Seclì, giunge a Galatone è sovrapponibile ad un tratto della ciclovia del PRMC RP 06/BI14 – Ciclovia dei Tre Mari.

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DELLA PROVINCIA (PTCP) D

Lo Schema di PTCP della provincia di Brindisi è stato adottato con DGP n. 8/5 del 22 febbraio 2012. Il PTCP è stato, quindi adottato con Delibera del Commissario Straordinario n. 2 del 6 febbraio 2013.

In relazione alle previsioni per il settore della mobilità dolce, il PTCP di Brindisi definisce tra l'altro:

- ✓ azioni atte ad assicurare la percorribilità ciclabile delle strade che costituiscono le morfotipologie e territoriali dell'ambito, prevedendo interventi e azioni di moderazione del traffico e della velocità;
- ✓ progetti di integrazione tra le modalità di spostamento alternative individuate nello Scenario della mobilità lenta, con particolare riferimento ai progetti di itinerari ciclabili: via Adriatica e via dei Tre Mari (della rete Bicitalia), individuati dal progetto transnazionale Cy.Ro.N.Med.;
- ✓ progetti di adeguamento e riqualificazione paesaggistica del sistema di stazioni ferroviarie minori come nodi di interconnessione tra la viabilità principale e il trasporto pubblico su ferro e su gomma, al fine di garantire l'intermodalità con i percorsi ciclo-pedonali regionali;
- ✓ azioni e progetti finalizzati a diminuire la congestione di traffico e a migliorare le condizioni di fruizione delle coste, con particolare riferimento a:
  - progetto di ciclovie fluviali a basso impatto da realizzarsi attraverso il completo recupero delle strade poderali esistenti lungo i principali canali della piana;
  - progetto di realizzazione della greenway regionale della linea di adduzione dell'acquedotto pugliese Grottaglie-Lecce;
  - azioni per la riorganizzazione del sistema di mobilità all'interno dei principali centri turistici costieri della Murgia dei Trulli, con specifici piani di gestione sostenibile della mobilità;
- ✓ azioni di sviluppo di connessioni intermodali tra la ferrovia Bari-Francavilla-Brindisi, la greenway regionale dell'acquedotto pugliese Sele-Calore, il metrò mare e il percorso ciclopedonale costiero via Adriatica.

Inoltre, per il settore della mobilità ciclabile il PTCP definisce uno Studio di fattibilità propedeutico al Piano della Rete degli Itinerari Ciclabili. Tale studio integra la rete ciclopedonale regionale (desunta dal progetto Cy.Ro.N.Med., non essendo all'epoca di redazione del PTCP stato approvato né il PRT-PA 2015-2019 né il PPTR) con i nuovi percorsi definiti in sede di elaborazione del PTCP unitamente ai percorsi ciclabili/ciclopedonali esistenti o già programmati. Gli itinerari provinciali indicati su detto elaborato integrano quelli regionali previsti nel PRMC.

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) / PIANO PROVINCI MOBILITÀ CICLISTICA E CICLOPEDONALE (PPMCC) DELLA PROVINCIA BARLETTA-ANDI

Il PTCP della provincia di BAT è stato approvato con DGP n. 11 del 15 giugno 2015. Successivamente, con DCP n. 37 del 23 maggio 2017 è stato approvato l'adeguamento del PTCP della provincia di BAT al PPTR.

Il PPMCC definisce l'assetto della mobilità ciclistica e ciclopedonale del territorio provinciale. In connessione e a integrazione della rete regionale dei percorsi ciclabili, il PPMCC/PTCP definisce le seguenti classi di ciclovie di interesse provinciale:

- ✓ pista ciclabile e/o ciclopedonale, come da articolo 3, comma 1, punto 39, del Codice della strada;
- ✓ corsia ciclabile e/o ciclopedonale, come da articoli 140 e 146 del Regolamento del Codice della strada;
- ✓ pista/strada ciclabile in sede propria lontano dalle strade a traffico motorizzato (greenway);
- ✓ sentiero ciclabile e/o percorso natura: sentiero/itinerario in parchi e zone protette, bordi fiume o ambiti rurali, anche senza particolari standard costruttivi dove le biciclette sono ammesse;
- ✓ strade, tratturi, mulattiere, sentieri, piste, ancorché vicinali e interpoderali che, ubicate al di fuori dei centri urbani, consentono l'attività di escursionismo.

Il PRMC ha assunto, tra i suoi itinerari, due tracciati che il PPMCC/PTCP di BAT ha incluso tra le ciclovie provinciali ovvero:

- ✓ tracciato che da Barletta risale lungo il corso dell'Ofanto – confluito nel PRMC nella ciclovia RP 11 - Ciclovia della Valle dell'Ofanto;
- ✓ tracciato lungo la SS544 da Zapponeta a Trinitapoli e lungo la SP62 da Trinitapoli alla SP141 per Barletta – confluito nella RP 02a – BI 6 – Ciclovia Adriatica/Variante del Tavoliere.

IL PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI BARI (BICIPLAN METROPOLITANO)

Il Piano della Mobilità Ciclistica della Città Metropolitana di Bari denominato "Biciplan Metropolitano" è stato adottato con decreto d'urgenza del Sindaco Metropolitano n. 197 del 24 luglio 2014. Tale adozione è stata ratificata con Delibera di Consiglio Metropolitano n. 117 del 1 agosto 2017.

Il Biciplan Metropolitano si pone come atto generale di indirizzo e, al tempo stesso, assume una valenza pianificatoria in quanto strumento di pianificazione e programmazione strategica, con effetti territoriali di breve e lungo periodo, legati alla promozione della mobilità ciclistica attraverso la costruzione di una rete di percorsi urbani e extraurbano di connessione tra agglomerati, stabilendo altresì gerarchie e priorità.

Il Biciplan Metropolitano si pone come obiettivo strategico la promozione della mobilità sostenibile urbana su tutto il territorio metropolitano in linea con gli strumenti di programmazione regionale POR Puglia 2014-2020, nonché nazionale ed europea, che attribuiscono particolare rilevanza agli interventi che mirano ad incrementare la mobilità sostenibile nelle aree urbane e sub urbane.
La rete ciclabile prioritaria individuata dal Biciplan consiste essenzialmente in:

- ✓ Ciclovia del waterfront metropolitano e della conca barese: costituisce un circuito di collegamento tra Capurso, Valenzano e Cellamare, sistemi di connessione con porti, aeroporto, stazioni ferroviarie.
- ✓ Ciclovia delle Lame – Piana olivetata, fascia premurgiana e valle d'Itria: punta a creare un sistema di mobilità alternativa e sostenibile, a basso impatto ambientale, in grado di

collegare e far dialogare tra loro la costa e l'entroterra attraverso una rete di percorsi ciclo-pedonali che collegano l'aeroporto di Bari – Palese con il mare (Giovinazzo) passando per Bitonto, con l'area della conca barese (Modugno, Bitetto e Bitritto) sino a giungere alla foresta di Mercadante (Cassano delle Murge), alle ciclovie di Giano e ai boschi di querce nel territorio di Acquaviva delle Fonti.

- ✓ Ciclovie dell'Alta Murgia: definisce percorsi ciclopedonali finalizzati alla fruizione di aree di interesse naturalistico lungo il percorso da Jesce fino a Castel del Monte e collegamento con le Ciclovie di Giano. Solo una piccola parte ricade all'interno dell'itinerario EuroVelo 5 (tratto compreso tra Gravina in Puglia e Masseria Jesce ad Altamura).

Il Biciplan si presenta, pertanto, in stretta connessione e integrazione rispetto alle previsioni del presente PRMC, che integra con la previsione di ulteriori itinerari di interesse locale.

PIANO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA PROVINCIALE (PMCP) DELLA PROVINCIA DI FOGG

Lo schema di Piano della Mobilità Ciclistica Provinciale (PMCP) della Provincia di Foggia è stato adottato dal Consiglio Provinciale con DCP n. 36 del 29 ottobre 2018.

Il PMCP si configura come piano di settore del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale ed è orientato a definire la rete degli itinerari ciclistici provinciali da promuovere, valorizzare e mettere in sicurezza, curando in particolare il coordinamento con gli itinerari regionali, nazionali ed europei.

Il Piano declina, per gli aspetti legati alla mobilità lenta, le strategie di assetto del sistema della mobilità del PTCP. Esso assume, pertanto, i seguenti obiettivi specifici:

- collegare la città di Foggia agli itinerari di rango nazionale e regionale;
- individuare i segmenti di rete ciclabile regionale e provinciale interessati da spostamenti quotidiani di natura pendolare;
- prevedere infrastrutture di "ultimo miglio" a carattere intermodale, a servizio principalmente dei pendolari che devono raggiungere i poli attrattori delle principali città della provincia.

Il PMCP ha individuato i corridoi ciclabili provinciali per i quali ha definito gli interventi infrastrutturali necessari per la loro realizzazione e la priorità d'intervento indicando, altresì, i progetti pilota da realizzare. Il PMCP ha, inoltre, fornito indicazioni per la progettazione e la manutenzione delle opere lineari e della segnaletica. Infine, il piano ha individuato gli interventi di intermodalità (Bike&Ride, ciclologistica, intese per favorire la ciclomodalità) e misure complementari (ciclopostegi, noleggio bici, servizi per il cicloturismo, servizi di informazione, lotta al furti) per supportare l'attuazione del piano, nonché fornito indicazioni sulla governance del piano (SIT, campagna di comunicazione, …).

Il presente PRMC ha assunto all'interno delle dorsali regionali, due degli itinerari previsti dal suddetto PMCP, a integrazione della rete già individuata dal progetto Cy.Ro.N.Med.. Il tracciato provinciale "Dai Monti Dauni al mare" (Roseto Val Fortore-Foggia-Siponto) è confluito nell'itinerario regionale RP 09 Ciclovia del Tavoliere e il tracciato provinciale "Via Verde della Daunia" è, invece, confluito, con alcune piccole modifiche, nel tracciato regionale RP 10 Ciclovia Candela-Foggia.

IL PANORAMA TECNICO - NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Oltre alle normative tecniche che definiscono l'ambito dei lavori pubblici e delle infrastrutture lineari in generale, la redazione del PRMC, ottempera alle prescrizioni e alle indicazioni delle normative descritte di seguito.

NUOVO CODICE DELLA STRADA (D.M. 30/04/1992 N.285)

Il decreto legislativo del '92 si occupa principalmente di fornire norme sulla sicurezza stradale in favore dell'utenza debole; migliorando in definitiva la fluidità della circolazione nei diversi tipi di traffico. Si fornisce, di seguito, una carrellata di definizioni e di articoli correlati alla mobilità ciclistica, al comportamento degli utenti stradali ed alla realizzazione dei percorsi ciclabili presenti nel Codice.

Il Nuovo Codice della Strada, nell'art. 2, definendo le diverse tipologie di strade, introduce la strada di tipo F2 bis, definendola come "*Itinerario ciclopedonale: strada locale, urbana, extraurbana o vicinale, destinata prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzata da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada*".

Da ciò si evince che lo stesso Codice preveda la possibilità di realizzare percorsi ciclopedonali in ambito extraurbano tuttavia, essendo l'unico riferimento del codice in tal senso, resta ad ogni modo una carenza di indicazioni necessarie per una corretta progettazione di tali percorsi.

Nell'art. 3 si definisce la pista ciclabile come "parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi"; pur non specificando la possibilità di realizzare percorsi ciclabili in promiscuo con i veicoli a motore.

L'art. 13 recita che "*Le strade di nuova costruzione classificate ai sensi delle lettere C, D, E ed F del comma 2 dell'articolo 2 devono avere, per l'intero sviluppo, una pista ciclabile adiacente purché realizzata in conformità ai programmi pluriennali degli enti locali, salvo comprovati problemi di sicurezza*". Quindi, è possibile prevedere un percorso ciclabile nelle tipologie di strade sopra citate, a patto che vengano assicurate tutte le condizioni di sicurezza.

L'art. 40 regolamenta il comportamento degli utenti in corrispondenza degli attraversamenti: "*in corrispondenza degli attraversamenti pedonali i conducenti dei veicoli devono dare la precedenza ai pedoni che hanno iniziato l'attraversamento; analogo comportamento devono tenere i conducenti dei veicoli nei confronti dei ciclisti in corrispondenza degli attraversamenti ciclabili*".

L'art. 50 fornisce la definizione e i limiti dimensionali caratteristici dei velocipedi.

L'art. 141 definisce che sia obbligo del conducente "*regolare la velocità del veicolo in modo che […] sia evitato ogni pericolo per la sicurezza delle persone e delle cose ed ogni altra causa di disordine per la circolazione*".

Considerato che nell'art. 3 viene definita l'utenza debole includendo i pedoni ed i ciclisti, si potrebbe concludere che, pur non essendo specificato nell'art. 141, i veicoli motorizzati debbano prestare la massima attenzione e mantenere un comportamento adeguato nel caso in cui dei velocipedi stiano utilizzando la stessa infrastruttura stradale.

L'art. 143 enuncia che per la sicurezza degli utenti deboli, "*I veicoli devono circolare sulla parte destra della carreggiata e in prossimità del margine destro della medesima, anche quando la strada è libera*", lasciando quindi libera la banchina.

L'art. 144 definisce le tipologie di manovre consentite in presenza di utenti deboli o comunque di veicoli sprovvisti di motore.

L'art. 148 descrive la manovra del sorpasso nei confronti di veicoli lenti non a motore, secondo il quale il conducente deve accertarsi *"che la strada sia libera per uno spazio tale da consentire la completa esecuzione del sorpasso, tenuto anche conto della differenza tra la propria velocità e quella dell'utente da sorpassare, nonché della presenza di utenti che sopraggiungono dalla direzione contraria o che precedono l'utente da sorpassare"*.

L'art. 158 definisce il divieto di sosta da parte di qualsiasi veicolo a motore "*sui passaggi e attraversamenti pedonali e sui passaggi per ciclisti, nonché sulle piste ciclabili e agli sbocchi delle medesime*".

L'art. 175 vieta la circolazione di "*velocipedi, ciclomotori, motocicli di cilindrata inferiore a 150 cc se a motore termico […]*" su autostrade e strade extraurbane principali.

L'art. 182 definisce le caratteristiche riguardanti la circolazione dei velocipedi e le norme comportamentali che un ciclista deve rispettare per assicurare tutte le condizioni di sicurezza necessarie. In particolare, ai ciclisti è richiesto di *"procedere su unica fila in tutti i casi in cui le condizioni della circolazione lo richiedano e, comunque, mai affiancati in numero superiore a due […]"*. Inoltre *"devono condurre il veicolo a mano quando, per le condizioni della circolazione, siano di intralcio o di pericolo per i pedoni. In tal caso sono assimilati ai pedoni e devono usare la comune diligenza e la comune prudenza"*.

Per quanto riguarda le piste ciclabili, i ciclisti sono obbligati a "*transitare sulle piste loro riservate quando esistono*" e qualora il ciclista "*circola fuori dai centri abitati da mezz'ora dopo il tramonto del sole a mezz'ora prima del suo sorgere*" ha "*l'obbligo di indossare il giubbotto o le bretelle retroriflettenti ad alta visibilità*.

REGOLAMENTO DI ESECUZIONE E DI ATTUAZIONE DEL NUOVO CODICE DELLA STRADA (DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16/12/1992, N.495)

Il "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada" consiste in un aggiornamento ed una integrazione del Nuovo Codice della Strada, risalente al 2006.

Nell'art. 77 del DPR viene richiamato l'art. 39 del CdS, con la necessità di considerare nella progettazione la presenza della segnaletica, della velocità di progetto, delle tipologie di traffico cui è destinato il tratto in questione, è anche esplicitata la necessità di ricorrere a segnaletica specifica nel caso di velocipedi e pedoni, purché integrabile con la segnaletica destinata ai veicoli a motore.

Nell'art. 88 viene definita la funzione dei segnali per gli attraversamenti ciclabili nelle strade extraurbane e nei centri abitati con "*limite di velocità superiore a quello definito dall'art. 142"* del CdS.

Nell'art. 135, che richiama l'art. 39 del CdS, viene definita la necessità, nelle strade extraurbane, di porre a monte dell'attraversamento ciclopedonale un segnale triangolare di pericolo e, se necessario, renderlo maggiormente visibile attraverso segnaletica luminosa.

Nell'art. 140, che richiama l'art. 40 del CdS, è definita la necessità di separare le corsie di marcia dalla pista ciclabile, in caso di assenza di separatori fisici, attraverso due strisce continue affiancate una bianca e una gialla, quest'ultima deve essere posta sul lato della pista ciclabile.

Nell'art. 146 che richiama l'art 40 del CdS, vengono definiti gli attraversamenti ciclabili come elemento necessario per garantire la continuità del percorso ciclabile nelle aree di intersezione; andandone a specificare le dimensioni "*due strisce bianche discontinue, di larghezza di 50 cm; con segmenti ed intervalli lunghi 50 cm; la distanza minima tra i bordi interni delle due strisce trasversali è di 1 m per gli attraversamenti a senso unico e di 2 m per gli attraversamenti a doppio senso.*"

Nell'art. 163, che richiama l'art. 41 del CdS, che si occupa di lanterne semaforiche e nel caso particolare quelle per i velocipedi.

Nell'art. 165, che richiama l'art. 41 del CdS, viene dettagliato il caso di lanterne semaforiche gialle lampeggianti.

Nell'art. 223, che richiama gli artt. 68 e 69 del CdS, vengono descritte le caratteristiche dei sistemi di frenatura e di segnalazione acustica dei velocipedi.

Nell'art. 224, che richiama gli artt. 68 e 69 del CdS, vengono descritte le caratteristiche tecniche dei dispositivi di segnalazione visiva dei velocipedi.

L'art. 225, che richiama gli artt. 68-69 del CdS, descrive le attrezzature necessarie per il trasporto dei bambini sui velocipedi.

L'art. 346, che richiama l'art. 144 del CdS, specifica che la marcia per file parallele dei veicoli non a motore è obbligatoriamente effettuabile "*mantenendosi il più possibile verso il margine della carreggiata.*"

Nell'art. 347, che richiama l'art. 148 del CdS, è specificato che la manovra di sorpasso non è permessa in corrispondenza delle intersezioni e che, qualora un veicolo si fermi per permettere a pedoni o ciclisti di attraversare, devono fermarsi anche coloro che viaggiano sulle corsie adiacenti.

Nell'art. 377, che richiama l'art. 182, il focus si incentra sul comportamento che i ciclisti devono mantenere in un percorso in cui la circolazione avvenga in promiscuo con veicoli a motore, evitando "*improvvisi scarti, ovvero movimenti a zigzag, che possono essere di intralcio o pericolo per i veicoli che seguono.*"

NORME PER IL FINANZIAMENTO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (LEGGE 19/10/1998, N. 366)

La legge stabilisce norme finalizzate alla valorizzazione e allo sviluppo della mobilità ciclistica, come citato nell'art. 1. L'obiettivo è perseguito non soltanto per mezzo della realizzazione di piste ciclabili e infrastrutture utili alla sicurezza del piano ciclistico, ma anche con la realizzazione di parcheggi, centri di *bike sharing*, messa in opera di segnaletica luminosa *ad hoc* per il traffico ciclistico e predisposizione di strutture dove sia possibile svolgere uno scambio intermodale tra biciclette e mezzi pubblici (per es. in corrispondenza delle stazioni ferroviarie) e tutti i servizi di informazione utili ai ciclisti (art. 6).

REGOLAMENTO PER LA DEFINIZIONE DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE PISTE CICLABILI (D.M. N.557 DEL 30/11/1999)

Il decreto ministeriale n. 557 del 99 si occupa principalmente di fornire un vero e proprio regolamento attuativo della legge n. 366 del 1998 e si occupa della definizione delle *caratteristiche tecniche utili sia alla definizione di una casistica di tipologie di percorsi ciclabili*

che alla progettazione degli itinerari ciclabili. Esso fornisce delle ***linee guida***tili ai fini della sicurezza e sostenibilità ambientale dei percorsi ciclabili sia in sede propria che promiscua, come enunciato nell'art. 1.

L'art. 2 detta le finalità e i criteri da considerare in generale in una pianificazione di itinerari ciclabili: *in primis* promuovere la mobilità ciclistica e pedonale rispetto a quella con veicoli a motore; secondariamente pone attenzione sull'attrattività e continuità dell'itinerario ciclabile che deve risultare chiaro e riconoscibile (per questo si prediligeranno percorsi più brevi), in seguito pone l'attenzione sulla valutazione di redditività dell'investimento, e infine chiede una verifica di oggettiva fattibilità dei percorsi.

L'art. 3 prevede che gli enti locali si dotino di un piano della rete degli itinerari ciclabili con approfondite analisi sui tratti da realizzare, le priorità ed i costi di realizzazione; in particolare, si indica che, per i comuni tenuti alla stesura del Piano Urbano del Traffico (P.U.T.), il piano della rete ciclabile sia inserito come piano di settore all'interno del P.U.T. (secondo quanto previsto dal supplemento del 24 giugno 1995 al D.L. n. 285 del 1992 art. 38); mentre per i comuni in cui il P.U.T. non sia previsto occorre comunque procedere alla verifica di compatibilità dei percorsi ciclabili sia in termini di sicurezza che per quanto riguarda la riqualificazione dello spazio stradale circostante, dando maggiore attenzione ai nodi ed ai punti di intersezione con i veicoli a motore.

Nell'art. 4 si fornisce una gerarchia di itinerari ciclabili in ordine decrescente rispetto al relativo livello di sicurezza: a) piste ciclabili in sede propria; b) piste ciclabili su corsia riservata; c) percorsi promiscui pedonali e ciclabili; d) percorsi promiscui ciclabili e veicolari. Nel comma 3 si definiscono poi altre caratteristiche utili ai fini progettuali come: la regolarità delle superfici, lo studio delle intersezioni, la segnaletica stradale, le opere idrauliche, l'illuminazione e le attrezzature utili ai ciclisti. Nel comma 6 viene puntualizzato che, nei casi in cui non sia possibile realizzare piste ciclabili, sono ammessi i percorsi in promiscuo con veicoli motorizzati, ove è necessario prevedere dei metodi di rallentamento dei veicoli a motore per aumentare la sicurezza dell'utenza debole. Nel comma 7 è specificato che per garantire durabilità e sicurezza ai percorsi ciclabili essi devono essere costantemente sottoposti a interventi di manutenzione.

Nell'art. 5 si specifica che, per poter usufruire di finanziamenti nella progettazione di un itinerario ciclabile, il progetto deve essere corredato di analisi di fattibilità tecnico economica e deve rispondere a determinati criteri standard progettuali successivamente espletati.

L'art. 6, definisce la pista ciclabile come "*parte longitudinale della strada, opportunamente delimitata, riservata alla circolazione dei velocipedi*". Nel comma 2 vengono definite le varie tipologie di percorsi ciclabili differenziandoli come:

1. Sede propria, ad unico o doppio senso di marcia, qualora la sua sede sia fisicamente separata da quella relativa ai veicoli a motore e ai pedoni, attraverso idonei spartitraffico longitudinali fisicamente invalicabili
2. Corsia riservata, ricavata dalla carreggiata stradale, ad unico senso di marcia
3. Corsia riservata, ricavata dal marciapiede, ad unico o doppio senso di marcia

Nel comma 3 si sancisce che si possono realizzare piste ciclabili formate da due corsie riservate contigue, qualora l'intensità del traffico lo richieda (flusso maggiore di 1200 unità/ora per almeno due periodi di punta non inferiori a 15 minuti/24h).

Nel comma 4 si afferma che non è consentita la realizzazione di piste ciclabili a doppio senso di marcia, con corsie ubicate sullo stesso lato della carreggiata.

Nel comma 6 sono evidenziate le tipologie di strade su cui è consentita o vietata la circolazione dei velocipedi:

1. sulle autostrade, extraurbane ed urbane, e sulle strade extraurbane principali, la circolazione ciclistica è vietata ai sensi dell'articolo 175 del suddetto decreto;
2. sulle strade extraurbane secondarie e sulle strade urbane di scorrimento, le piste ciclabili devono essere realizzate in sede propria (salvo nei casi in cui siano realizzate sui marciapiedi);
3. sulle strade urbane di quartiere e sulle strade locali extraurbane; le piste ciclabili possono essere realizzate oltre che in sede propria, anche su corsie riservate;
4. sulle strade locali urbane, le piste ciclabili possono essere realizzate su corsie riservate.

Nell'art. 7 sono fornite le prime indicazioni geometriche da rispettare nella progettazione delle piste ciclabili: "*la larghezza minima della corsia ciclabile, comprese le strisce di margine, è pari ad 1,50 m; tale larghezza è riducibile ad 1,25 m nel caso in cui si tratti di due corsi contigue, dello stesso od opposto senso di marcia, per una lunghezza complessiva minima pari a 2,50 m*". Se la pista ciclabile è realizzata in sede propria "*la larghezza della corsia ciclabile può essere eccezionalmente ridotta a 1,00 m (…) per una limitata lunghezza dell'itinerario ciclabile e tale circostanza, sia opportunamente segnalata*". Inoltre, il cordolo fisicamente invalicabile che separa la pista ciclabile in sede propria dalla carreggiata riservata ai veicoli a motore non deve essere inferiore a 0,50 m.

Nell'art. 8 si pone l'attenzione sulle pendenze longitudinali nella progettazione delle piste ciclabili e si afferma che i raggi di curvatura orizzontali devono risultare pari o maggiori di 5,00 m; solo in alcuni casi riducibili a 3,00 m.

Nell'art. 9 si affronta il tema della posizione degli attraversamenti ciclabili, che devono essere sempre allocati nella parte interna degli attraversamenti pedonali; nei casi di intersezioni a livelli sfalsati va preferita la soluzione di sottopasso, rispetto a quella di sovrappasso (che nel caso fosse adottata deve avere pendenza non superiore al 10% e barriere di separazione laterali).

Nell'art. 10 viene evidenziata l'importanza della segnaletica verticale, che deve essere presente dall'inizio alla fine del percorso, dopo ogni interruzione e ogni intersezione, e della segnaletica orizzontale, presente sulla pavimentazione con scritte e colori diversi.

Nell'art. 11 si evince la necessità di prevedere aree di parcheggio per velocipedi per permettere lo scambio intermodale, in corrispondenza dei nodi di trasporto.

Nell'art. 12 si pone attenzione sulla necessità, per i percorsi ciclabili, di avere una finitura superficiale regolare, per agevolare il transito in sicurezza dei ciclisti.

INTERVENTI PER FAVORIRE LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ CICLISTICA (L.R. DEL 23/01/2013 N. 1)

Il provvedimento legislativo regionale del 2013 segna una svolta decisiva nelle politiche di mobilità e gestione sostenibile del Territorio Pugliese e la ***mobilità ciclistica*** entra, a pieno titolo, negli strumenti di pianificazione e programmazione di tutti i livelli di governo, interessando trasversalmente tutti i settori di intervento.

Nell'art. 1 al comma 1 si dichiara che: *"La Regione Puglia promuove e sostiene la mobilità ciclistica al fine di elevare la qualità della vita, garantire l'accessibilità dei territori e valorizzare le risorse ambientali pugliesi. Il sistema della mobilità ciclistica è strategico per lo sviluppo ecocompatibile della Puglia. Attraverso l'uso della bicicletta, si contribuisce, tra l'altro all'abbattimento delle emissioni di anidride carbonica, all'aumento della competitività ed efficienza nei trasporti con l'intermodalità bici-treno e/o bici-bus, alla riduzione della congestione stradale e del rischio di incidenti, alla promozione della salute pubblica e all'affermazione della Puglia nel settore del turismo in bicicletta nazionale e internazionale".*

Nell'art. 1 al comma 3 si specifica che: *"La Regione sostiene e promuove l'utilizzo generalizzato della bicicletta in ambito urbano ed extraurbano tramite:*

a) la formazione di una rete ciclabile regionale integrata con la rete delle infrastrutture per la mobilità mediante: 1) la realizzazione e il completamento di percorsi ciclabili e ciclopedonali; 2) la realizzazione degli interventi finalizzati alla coesistenza dell'utenza motorizzata e non motorizzata, anche attraverso politiche di moderazione del traffico;

b) la promozione all'utilizzo della bici per gli spostamenti e l'affermazione di una nuova cultura della mobilità sostenibile attraverso l'attivazione di azioni di educazione, formazione e comunicazione per la conoscenza e la diffusione della mobilità ciclistica e dei vantaggi che essa comporta".

L'art. 2 introduce la costruzione di una rete ciclabile regionale integrata con tutte le altre reti di infrastrutture per la mobilità e dichiara che alla Regione spetta il compito di elaborare il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica (PRMC) che descriva il sistema ciclabile regionale, mentre alle Province e ai Comuni, spetta il compito di dotarsi di Piani di Rete, di infrastrutture e di servizi per la mobilità ciclistica e ciclopedonale sulla viabilità di propria competenza (come si evince anche dall'art. 5), così come riportato di seguito:

1."La Regione Puglia elabora il Piano regionale della mobilità ciclistica (PRMC) in coerenza con le indicazioni del Piano regionale dei trasporti (PRT), del Piano paesaggistico territoriale regionale (P.P.T.R.), del Documento regionale di assetto generale (DRAG), della legge 28 giugno 1991, n. 208 (Interventi per la realizzazione di itinerari ciclabili e pedonali nelle aree urbane) e della legge 19 ottobre 1998, n. 366 (Norme per il finanziamento della mobilità ciclistica), allo scopo di perseguire la migliore fruizione del territorio mediante la diffusione in sicurezza dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto urbano ed extraurbano anche in combinazione con i mezzi pubblici e collettivi. Il PRMC individua: a) il sistema ciclabile di scala regionale - quale elemento di connessione e integrazione dei sistemi ciclabili provinciali e comunali di cui all'articolo 5 - in relazione al tessuto e alla morfologia territoriale, allo sviluppo urbanistico, al sistema naturale con particolare riferimento alle coste, ai fiumi, ai laghi, ai parchi nazionali e regionali e ai grandi poli attrattori. Il suddetto sistema ciclabile regionale assume e valorizza le dorsali della rete ciclabile regionale, ossia gli itinerari di media-lunga percorrenza delle reti di percorribilità ciclistica nazionale e internazionale Bicitalia ed EuroVelo individuati nel PRT e nel P.P.T.R., che assicurano sia i collegamenti tra Comuni e località di interesse turistico, sia gli attraversamenti dei centri urbani inseriti in sistemi sovraregionali fino al livello europeo; b) le priorità strategiche e gli obiettivi specifici in materia di educazione, formazione e comunicazione per la diffusione della mobilità ciclistica.

2. Obiettivi strategici per la mobilità ciclistica urbana sono: a) la formazione di una rete ciclabile e ciclopedonale continua e interconnessa, anche tramite la realizzazione di aree pedonali, zone a traffico limitato (ZTL) e provvedimenti di moderazione del traffico previsti dalle buone pratiche in materia; b) il completamento e la messa in sicurezza di reti e percorsi ciclabili esistenti, anche con la riconversione di strade a bassa densità di traffico motorizzato;

c) la connessione con il sistema della mobilità collettiva quali stazioni, porti e aeroporti e con le reti ciclabili intercomunali; d) la realizzazione di azioni di comunicazione, educazione e formazione per la promozione degli spostamenti quotidiani in bicicletta, a cominciare dai tragitti casa-scuola, casa-lavoro.

3. Obiettivi strategici per la mobilità ciclistica extraurbana sono: a) la formazione di una rete interconnessa, sicura e dedicata di ciclovie turistiche attraverso località di valore ambientale, paesaggistico e culturale, i cui itinerari principali coincidano con le ciclovie delle reti Bicitalia ed EuroVelo e la realizzazione di infrastrutture a esse connesse; b) la formazione di percorsi con fruizione giornaliera o plurigiornaliera, connessi alla mobilità collettiva e, in particolare, alle stazioni del trasporto su ferro, ai porti e agli aeroporti, e di una rete di strutture di assistenza e ristoro; c) la promozione di strumenti informatizzati per la diffusione della conoscenza delle reti ciclabili; d) la realizzazione di azioni di comunicazione, educazione e formazione per la promozione dell'intermodalità bici+treno, bici+bus.

4. Le attività del presente articolo sono svolte con l'utilizzo delle risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente".

Per quanto attiene l'ambito dei Piani di Province e Comuni, l'art. 5 enuncia:

"1. In coerenza con le finalità di cui all'articolo 2, commi 2 e 3, le Province e i Comuni redigono piani per la mobilità ciclistica e ciclopedonale per i territori di rispettiva competenza, in coerenza con il PRMC, ove vigente. Il piano provinciale programma gli interventi a livello sovra-comunale ed è individuato quale elaborato integrativo del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), di cui costituisce parte integrante e sostanziale. Il piano comunale programma gli interventi a livello locale ed è individuato quale elaborato integrativo dei Piano Urbanistico Generale (PUG) di cui costituisce parte integrante e sostanziale. Gli atti di cui al presente comma - se presentati separatamente dal piano cui appartengono - sono approvati con il medesimo procedimento di approvazione del suddetto piano, quale loro variante, o anche anticipatamente a esso.

2. I piani provinciali e comunali individuano la rete ciclabile e ciclopedonale quale elemento integrante della rete di livello regionale, prevedendo, anche in attuazione dei piani di spostamento casa-scuola/lavoro/tempo libero, la connessione dei grandi attrattori di traffico, tra cui i poli scolastici e universitari, gli uffici pubblici, i centri commerciali, i distretti e le zone artigianali e industriali, il sistema della mobilità pubblica e collettiva e, in generale, i luoghi di interesse sociale, storico, culturale e turistico di fruizione pubblica.

3. I Piani della mobilità ciclistica predisposti dai Comuni e dalle Province sono piani di settore dei Piani urbani della mobilità (PUM) e dei Piani urbani del traffico (PUT), in quanto, contribuendo a spostare quote significative di traffico motorizzato verso quello ciclistico, perseguono gli obiettivi in tema di sostenibilità ambientale e riduzione delle emissioni inquinanti, dei consumi energetici e del rumore prodotti dal traffico".

L'art. 3 si occupa della modalità dell'approvazione e dell'aggiornamento del Piano Regionale della mobilità ciclistica:

"Il PRMC è approvato dalla Giunta regionale, sentita la competente Commissione consiliare, ed è aggiornato di norma ogni tre anni. 2. Il PRMC è elaborato attraverso forme di concertazione con i soggetti di cui all'articolo 11, comma 1, sentite le associazioni che promuovono in modo specifico gli spostamenti in bicicletta. 3. Per le finalità del presente articolo è incaricato l'Ufficio reti della mobilità sostenibile - Sevizio reti e infrastrutture per la mobilità – Area politiche per la mobilità e qualità urbana, con la collaborazione dell'Agenzia regionale per la mobilità (AREM), istituita ai sensi della legge regionale 31 ottobre 2002, n. 18 (Testo unico sulla

disciplina del trasporto pubblico locale). 4. L'Ufficio regionale reti della mobilità sostenibile, nel limite delle risorse disponibili, con la collaborazione dell'AREM: a) cura l'elaborazione e l'implementazione del PRMC e ne segue l'attuazione con una continua azione di monitoraggio e supporto dei diversi soggetti pubblici e privati coinvolti; b) cura la formazione e l'aggiornamento della sezione del Sistema informativo territoriale (SIT) dedicato alla rete ciclabile regionale, in collaborazione con gli Uffici provinciali interessati dalla pianificazione della mobilità ciclistica, classificando le ciclovie per tipologia e qualità in conformità all'articolo 7. Il SIT è, nelle sue indicazioni principali, reso accessibile a mezzo internet; c) progetta e vigila sulla manutenzione di opere e segnaletica della rete d'iniziativa regionale d'intesa con le strutture regionali direttamente interessate; d) cura i rapporti con enti e società per l'implementazione dell'uso della bicicletta e dell'intermodalità (bici+treno / bus / nave / aereo) promuovendo eventuali accordi; e) propone alle competenti strutture regionali l'erogazione di eventuali incentivi economici alla mobilità ciclistica, sia per la realizzazione di infrastrutture ciclabili, sia per l'attivazione di azioni finalizzate all'incremento dell'uso della bicicletta; f) promuove l'uso della bicicletta presso i cittadini e favorisce lo sviluppo di servizi alla ciclabilità; g) progetta interventi per l'educazione e la formazione sulla mobilità ciclistica e azioni di sensibilizzazione per la diffusione dell'utilizzo della bicicletta negli spostamenti quotidiani; h) promuove l'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto efficiente, pulito e sicuro, attraverso la costruzione di una rete interistituzionale, con i diversi attori interessati nel settore della formazione, educazione e comunicazione; i) cura la diffusione dei dati sulla mobilità ciclistica - elaborati dall'Osservatorio regionale della mobilità e dal Centro regionale di monitoraggio della sicurezza stradale - al fine di permettere a Comuni e Province di attuare politiche e di progettare interventi coerenti con le analisi quantitative e qualitative realizzate; j) cura la partecipazione della Regione Puglia a programmi e progetti europei per lo sviluppo della mobilità ciclistica".

Nell'art. 4 al comma 2 e 3 vengono enunciate alcune azioni a sostegno alla mobilità ciclistica:

"2. La Regione è impegnata - in attuazione del PRMC e mediante intese con gli enti interessati - a promuovere il riuso, previa riconversione in percorsi ciclabili e ciclopedonali, dei seguenti manufatti e/o infrastrutture: a) le aree di sedime delle tratte ferroviarie dismesse o in disuso e ritenute definitivamente non recuperabili all'esercizio ferroviario; b) le aree di sedime delle tratte stradali, ivi comprese quelle militari, dismesse o in disuso; c) gli argini e le alzaie dei fiumi, dei torrenti, dei canali e dei laghi, se utilizzabili, i tracciati e le strade di servizio (forestali, bonifica, acquedotti, energia elettrica, gas); d) le altre opere infrastrutturali lineari come condotte fognarie, cablaggi; e) i ponti dismessi e gli altri manufatti stradali; f) i tratturi.

3. Nell'ambito della riconversione delle tratte ferroviarie dismesse, la Regione promuove, mediante apposite intese con i gestori delle reti ferroviarie, il recupero e la conservazione delle stazioni e dei caselli ferroviari insistenti sulla tratta, che, mediante specifico adeguamento funzionale, sono destinati a strutture ricettive e di assistenza o punti di ristoro specializzati per l'ospitalità di ciclisti e cicloturisti".

L'art. 7 fornisce una classificazione delle ciclovie, ben più ampia di quella nazionale. I percorsi ciclabili (o ciclovie) realizzabili in ambito urbano ed extraurbano, in base alla loro funzione ed al territorio di pertinenza, con riferimento ai parametri di traffico e sicurezza, sono elencati di seguito, nel rispetto di quanto previsto dalla L.R. n.1 del 2013 all'art. 7 al comma 3:

"a) pista ciclabile e/o ciclopedonale, come da articolo 3, comma 1, punto 39, del Codice della strada;

b) corsia ciclabile e/o ciclopedonale, come da articoli 140 e 146 del Regolamento del Codice della strada;

c) pista/strada ciclabile in sede propria lontano dalle strade a traffico motorizzato (greenway);

d) sentiero ciclabile e/o percorso natura: sentiero/itinerario in parchi e zone protette, bordi fiume o ambiti rurali, anche senza particolari standard costruttivi dove le biciclette sono ammesse;

e) strade senza traffico: strade con una percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a cinquanta veicoli/giorno;

f) strade a basso traffico: strade con una percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a cinquecento veicoli/giorno, senza punte superiori a cinquanta veicoli/h;

g) strada ciclabile o ciclostrada o "strada 30": strada extraurbana con sezione della carreggiata non inferiore a 3 metri dedicata ai veicoli non a motore salvo autorizzati (frontisti, agricoltori) e comunque sottoposta a limite di velocità di 30 chilometri/h. ovvero itinerario ciclopedonale, come da articolo 2, comma 3, lettera F bis, del Codice della strada;

h) area pedonale, come da articolo 3, comma 1, punto 2, del Codice della strada;

i) zona a traffico limitato, come da articolo 3, comma 1, punto 54, del Codice della strada;

j) zona residenziale, come da articolo 3, comma 1, punto 58, del Codice della strada;

k) zona a velocità limitata (per 30 chilometri/h o inferiori), come da articolo 135, punto 14, del Regolamento del Codice della strada."

L'art. 9 si incentra sugli interventi e le azioni che la Regione Puglia intende inserire negli atti di programmazione, tra cui:

1. *"posa in opera di idonea segnaletica specializzata per il traffico ciclistico e, ove necessario, realizzazione di apposite dotazioni infrastrutturali per la messa in sicurezza del traffico ciclistico soprattutto nelle intersezioni con il traffico motorizzato, e in particolare nelle rotatorie (…);*
2. *realizzazione di sottopassi e sovrappassi ciclabili e ciclopedonali;*
3. *predisposizione di aree attrezzate, libere o custodite, per la sosta di biciclette in corrispondenza dei centri intermodali di trasporto pubblico, d'intesa con le società di gestione, e presso strutture pubbliche;*
4. *predisposizione di strutture, infrastrutture e servizi finalizzati a migliorare l'intermodalità fra biciclette e mezzi di trasporto pubblico e collettivo (…);*
5. *politiche di moderazione del traffico in ambito urbano, attraverso interventi di modifica infrastrutturale della carreggiata, come strade residenziali, isole ambientali e zone 30, finalizzati a indurre gli automobilisti a una guida più lenta e attenta, tale da favorire la coesistenza del traffico motorizzato con pedoni e ciclisti".*

Nell'art. 13 viene definita la necessità di prevedere la realizzazione di velostazioni in prossimità di autostazioni e stazioni ferroviarie o metropolitane, ovvero "*di adeguati centri per il deposito custodito di cicli, l'assistenza tecnica e l'eventuale annesso servizio di noleggio biciclette.*"

L'art. 14, per le strade "classificate ai sensi delle lettere B, C, D, E ed F del comma 2 dell'articolo 2 del d.lgs. 285/1992", prevede l'utilizzo di "*finanziamenti regionali, sia quelli di bilancio autonomo sia quelli statali e/o dell'Unione europea da impiegare per la costruzione di nuove strade o la manutenzione straordinaria di strade esistenti (…) a condizione che il*

progetto dell'opera preveda la realizzazione di una pista ciclabile adiacente. La suddetta pista si deve estendere per l'intero sviluppo dell'arteria stradale, compresi sovrappassi, sottopassi e rotatorie" pena la revoca dei finanziamenti.

Dalla lettura della norma si evince che, attualmente, non è possibile realizzare una nuova strada, un adeguamento di una strada esistente o un nuovo piano di sviluppo senza considerare l'implementazione di infrastrutture dedicate alla mobilità ciclistica. In particolare, la Legge Regionale n. 1 del 2013 rappresenta un forte impulso alla implementazione ed al potenziamento funzionale dei percorsi ciclabili. Essa, di fatto, ha anticipato la direttiva ministeriale del 2017, di seguito descritta, e la legge 11 gennaio 2018 n. 2.

REQUISITI DI PIANIFICAZIONE E STANDARD TECNICI DI PROGETTAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DEL SISTEMA NAZIONALE DELLE CICLOVIE TURISTICHE (ALLEGATO A DELLA DIRETTIVA MINISTERIALE PROT. 375 DEL 27/07/2017)

L'Allegato A della Direttiva ridefinisce il Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche S.N.C.T. e ribadisce i requisiti di pianificazione (sezione A) e gli standard tecnici di progettazione (sezione B) utili ai fini di una corretta fruizione delle ciclovie, anche in termini di sicurezza. Si riportano di seguito i requisiti di pianificazione e gli standard tecnici di progettazione contenuti nel documento, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti.

A. REQUISITI DI PIANIFICAZIONE

A.1) Attrattività

a) luoghi d'arte, attrazioni naturali, paesaggistiche e storico-culturali

A.2) Fruibilità, interconnessione e intermodalità

a) diretta in bicicletta

b) parcheggi

c) da altre infrastrutture

d) interconnessione con altre ciclovie turistiche e con altre infrastrutture della "mobilità dolce"

A.3) Servizi opzionali

a) struttura ricettiva attrezzata

b) servizio bagagli

c) colonnine SOS

d) connessione wifi e punti di ricarica per *smartphone*

e) parco giochi per bambini

B. STANDARD TECNICI DI PROGETTAZIONE

B.1) Attrattività

a) qualità architettonica e paesaggistica

B.2) Sicurezza

a) protezione dal traffico motorizzato

b) protezione da altri rischi (fisici, ambientali, ecc.)

c) caratteristiche geometriche

d) accessibilità dei mezzi di soccorso

B.3) Percorribilità

a) pendenza longitudinale

b) fondo viabile

c) linearità, visibilità

d) copertura telefonica

B.4) Segnaletica e riconoscibilità

a) conformità segnaletica

b) identità visiva

B.5) Servizi

a) area di sosta biciclette

b) noleggio e assistenza bici

c) tecnologie *smart*

d) servizi igienici

e) punti di approvvigionamento di acqua potabile

L'Allegato A della Direttiva Ministeriale del 20/07/2017, in merito alle intersezioni fra i percorsi ciclabili e la rete stradale, prescrive la messa in sicurezza degli attraversamenti ciclabili o ciclopedonali. Si rimanda al paragrafo "B.2 sicurezza" dell'Allegato per ulteriori approfondimenti. In tale sezione si evince la necessità di redigere un'analisi di rischio delle criticità presenti sulla rete e, nel caso non si dovesse avere la possibilità di prevedere un percorso in sede propria, si può procedere implementando interventi di regolamentazione del traffico o fornendo un'adeguata offerta alternativa intermodale.

Per garantire un livello "minimo" delle condizioni di sicurezza, la ciclovia deve essere composta da attraversamenti protetti e, nei tratti in cui la circolazione avvenga in promiscuo, l'itinerario deve svolgersi su strade caratterizzate da un basso traffico (inferiore ai 500 veicoli al giorno) o con velocità basse (inferiori ai 50 km/h) e dove possibile con il divieto di circolazione dei mezzi pesanti.

Ai singoli tronchi delle ciclovie si applicano ulteriori livelli standard suddivisi in "minimo", "buono" e "ottimo" in funzione dei requisiti assunti tra cui:

- la protezione dal traffico motorizzato;
- la protezione da altri rischi;

- le caratteristiche geometriche a cui è affidato il livello minimo, se vengono rispettati.

I requisiti dimensionali in termini di larghezza, raggi e pendenze trasversali definiti nel *"Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili" (D.M. 557/1999)* vengono resi più restrittivi per le ciclovie di interesse turistico nazionale. *In particolare,* il livello buono corrisponde ad *"una larghezza minima di 2,00 m (ciclovia monodirezionale) e 3,00 m (ciclovia bidirezionale), salvo puntuali restringimenti […]. Le intersezioni con strade a velocità superiore ai 50 km/h e con carreggiate larghe più di 7,00 m possono essere semaforizzate per l'attraversamento ciclabile o ciclopedonale".* Il livello ottimo corrisponde ad *"una larghezza minima di 2,50 m (ciclovia monodirezionale) e 3,50 m (ciclovia bidirezionale), salvo puntuali restringimenti […]. Le intersezioni di ciclovie in sede propria con strade con limite di velocità superiore a 50 km/h e carreggiate larghe più di 7,00 m devono essere realizzate con sovrappassi o sottopassi ciclabili o ciclopedonali".*

Bisogna specificare che, nel caso di percorsi in promiscuo, le dimensioni della carreggiata devono essere tali da permettere la manovra di sorpasso in sicurezza da parte dei veicoli a motore nei confronti delle biciclette. Inoltre, "*lungo tutta la ciclovia deve essere garantita un'altezza libera minima di 2,20 m dal piano ciclabile, nei confronti di strutture orizzontali e/o altri ostacoli*".

Nella parte 3 della sezione B riguardante la "*Percorribilità*" delle ciclovie si definiscono quattro sotto requisiti:

- la pendenza longitudinale viene valutata in base ai tre livelli di servizio: "*minimo*" se la pendenza longitudinale risulta essere inferiore al 6% e la pendenza media risulta inferiore al 4%; "*buono*" se si ha una limitata estensione di tratti di livelletta con pendenza inferiore al 6% e pendenza media inferiore al 3%; "*ottimo*" se si hanno dei tratti di limitata estensione con pendenza longitudinale inferiore al 5% e pendenza media inferiore al 2%;

- il fondo viabile è valutato con livello "*minimo*" se in terra naturale o misto stabilizzato di cava, in assenza di discontinuità per una lunghezza non superiore al 10%; livello "*buono*" se la lunghezza del tratto caratterizzato dalle caratteristiche sopracitate non è superiore al 5%; livello "*ottimo*" se il fondo è completamente pavimentato, compatto e scorrevole e con margini esterni in condizioni di sicurezza e assenza assoluta di discontinuità;

- il requisito di linearità e visibilità viene valutato come "*minimo*" se il raggio minimo di curvatura planimetrica è pari a 5 m, "*buono*" se è compreso fra 5 m e 7 m, sempre garantendo la distanza di visuale minima, "*ottimo*" se maggiore di 7 m;

- la copertura telefonica è importante nel caso di necessità di effettuare chiamate di emergenza e anche questo requisito è valutato in base si livelli minimo, buono, *ottimo. (*Sezione B.3 dell'allegato A – D.M. 375/2017*).*

La parte 4 della sezione B riguardate la "*Segnaletica e Riconoscibilità*" definisce la necessità di inserire un'adeguata segnaletica in base ai seguenti sotto-requisiti:

- "*Conformità segnaletica*", che riguarda principalmente le dimensioni dei segnali verticali da utilizzare lungo il percorso ciclabile;

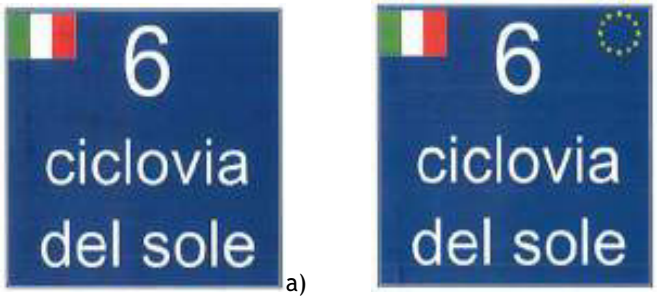
- "*Identità visiva*", che si riferisce all'immediata ed intuitiva individuazione del significato del segnale apposto sul percorso da parte di utenti motorizzati e ciclisti;

- "*Segnale di identificazione della ciclovia nazionale*" con possibile pannello integrativo riportante la velocità richiesta e il livello di pericolosità del percorso (in base al colore di sfondo di tale pannello integrativo):

  i. "Verde per indicare che il tratto di ciclovia è caratterizzato da un livello ottimo in termini di percorribilità;

  ii. Rosso per indicare che il tratto di ciclovia è caratterizzato da un livello buono in termini di percorribilità;

  iii. Nero per indicare che il tratto di ciclovia è caratterizzato da un livello minimo in termini di percorribilità". (***Sezione B.4 dell'allegato A – D.M. 375/2017)***



a) b)

Figura 10 a) - Segnale di identificazione della ciclovia Nazionale; b) - Segnale di identificazione della ciclovia nazionale appartenente alla rete europea

Figura 11 - Pannelli integrativi per segnali di identificazione delle ciclovie

I segnali verticali che indicano la presenza di un percorso ciclabile o che ci si trova su una ciclovia nazionale sono:

Figura 12 - Simboli di identificazione delle ciclovie

Infine, si hanno segnali di direzione, che in ambito extraurbano sono caratterizzati da sfondo marrone e di forma conforme da quanto previsto dal CdS.

Figura 13 - Segnali di direzione ambito urbano ed extraurbano

Di fatto, i segnali di indicazione e direzione indicati nell'Allegato A della Direttiva non risultano essere sufficientemente esaustivi delle disparate esigenze progettuali. Si rimanda al paragrafo "indicazioni progettuali per la realizzazione delle ciclovie" per ulteriori dettagli in merito.

Nella parte 5 della sezione B viene trattato il tema dei "*Servizi*" valutati in base ai livelli di servizio minimo, buono e ottimo. Tra i servizi vengono trattati la sosta delle biciclette, il noleggio e assistenza bici, le tecnologie *smart*, i servizi igienici e i punti di approvvigionamento dell'acqua potabile. (***Sezione B.5 dell'allegato A – D.M. 375/2017***

DISPOSIZIONI PER LO SVILUPPO DELLA MOBILITÀ IN BICICLETTA E LA REALIZZAZIONE DELLA RETE NAZIONALE DI PERCORRIBILITÀ CICLISTICA (LEGGE 11/01/2018, n.2)

La legge del gennaio 2018 ha l'obiettivo di promuovere l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per esigenze quotidiane che turistiche, salvaguardando parametri di sicurezza e sostenibilità della mobilità urbana. Inoltre, definisce i contenuti e l'iter di approvazione del Piano Generale della Mobilità Ciclistica, , dei Piani Regionali della Mobilità Ciclistica a cadenza triennale per disciplinare l'intero sistema ciclabile regionale redatto sulla base dei Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.) e sulla base dei programmi e progetti comunali e delle città metropolitane (Biciplan)..

Nell'art. 1 sono spiegate le motivazioni di tale scelta, "*al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica, in coerenza con il piano strategico di sviluppo del turismo in Italia*" (***art. 1 comma 1 della L. 2/2018***) Per raggiungere questo obiettivo comune, lo Stato, le Regioni e gli Enti Pubblici interessati, si impegnano a far entrare la mobilità ciclistica come "*componente fondamentale delle politiche della mobilità in tutto il territorio nazionale" e ad attuare politiche economiche, sociali e ambientali per fare in modo che sia accessibile a tutti i cittadini*". (***art. 1 comma 2 della L. n. 2/2018***)

Nell'art. 2 vengono definite le varie tipologie di percorsi destinati ai ciclisti, come segue:

"a) «ciclovia»: un itinerario che consenta il transito delle biciclette nelle due direzioni, dotato di diversi livelli di protezione determinati da provvedimenti o da infrastrutture che rendono la percorrenza ciclistica più agevole e sicura;

b) «rete cicloviaria»: l'insieme di diverse ciclovie o di segmenti di ciclovie raccordati tra loro, descritti, segnalati e legittimamente percorribili dal ciclista senza soluzione di continuità;

c) «via verde ciclabile» o «greenway»: pista o strada ciclabile in sede propria sulla quale non è consentito il traffico motorizzato;

d) «sentiero ciclabile o percorso natura»: itinerario in parchi e zone protette, sulle sponde di fiumi o in ambiti rurali, anche senza particolari caratteristiche costruttive, dove è ammessa la circolazione delle biciclette;

e) «strada senza traffico»: strada con traffico motorizzato inferiore alla media di cinquanta veicoli al giorno calcolata su base annua;

f) «strada a basso traffico»: strada con traffico motorizzato inferiore alla media di cinquecento veicoli al giorno calcolata su base annua senza punte superiori a cinquanta veicoli all'ora;

g) «strada 30»: strada urbana o extraurbana sottoposta al limite di velocità di 30 chilometri orari o a un limite inferiore, segnalata con le modalità stabilite dall'articolo 135, comma 14, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495; è considerata «strada 30» anche la strada extraurbana con sezione della carreggiata non inferiore a tre metri riservata ai veicoli non a motore, eccetto quelli autorizzati, e sottoposta al limite di velocità di 30 chilometri orari."

Nell'art. 3 viene definito il Piano generale della Mobilità Ciclistica, con particolare attenzione all'*"individuazione delle ciclovie di interesse nazionale che costituiscono la Rete ciclabile nazionale «Bicitalia»"* e alle connessioni di quest'ultima con le altre modalità di trasporto.

Nell'art. 4 viene descritta la rete ciclabile nazionale denominata "*Bicitalia*", integrata nel sistema di rete ciclabile trans-europea "*EuroVelo*", con tutte le caratteristiche che la distinguono come il suo sviluppo complessivo "*non inferiore a 20.000 chilometri"*, la connessione con le altre modalità di trasporto, l'attrattività dei percorsi naturali che attraversa, l'utilizzo di varie tipologie di strade (*greenway*, strade a basso traffico), il recupero di strade dismesse o declassate, i collegamenti tra i vari comuni limitrofi e la relativa "*interconnessione con le reti ciclabili urbane*".

I progetti di realizzazione della rete ciclabile nazionale Bicitalia, prima di essere realizzati, devono essere approvati dal Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, entro due mesi dalla ricezione.

Nel caso in cui i progetti risultino "*difformi dalle indicazioni contenute nel Piano generale della mobilità ciclistica*", la stessa regione è chiamata ad attuarne la modifica entro due mesi dalla mancata approvazione.

Nell'art. 5 si definiscono gli scopi principali dei Piani regionali della mobilità ciclistica, che devono definire tutte le caratteristiche necessarie ad una rete ciclabile, tra cui i parcheggi per lo scambio modale, l'interconnessione con le altre reti ciclabili e con le altre modalità di trasporto, le "*azioni di comunicazione, educazione e formazione per la promozione degli spostamenti in bicicletta*". Per promuovere la fruizione dei servizi di trasporto intermodali, "***le regioni e gli enti locali possono stipulare, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica, accordi con i gestori del trasporto pubblico regionale e locale e delle relative infrastrutture, anche attraverso l'inserimento di specifiche clausole nei contratti di servizio e di programma, per rimuovere le barriere infrastrutturali e organizzativi, favorire l'accessibilità in bicicletta di porti, stazioni ferroviarie, scali fluviali e lacustri, porti e aeroporti e fornire adeguata segnalazione degli appositi percorsi e delle***

modalità di accesso ai mezzi di trasporto pubblici con riguardo alla possibilità di trasportare la bicicletta sugli altri mezzi di trasporto

L'art. 8 dispone che i Comuni possano prevedere, in corrispondenza di aeroporti, stazioni ferroviarie e metropolitane, la realizzazione di velostazioni, ossia "*centri per il deposito custodito di biciclette, l'assistenza tecnica e l'eventuale servizio di noleggio*" che possono anche essere convenzionate con le aziende che gestiscono la sosta dei veicoli e le strutture destinate al parcheggio.

I PERCORSI DEL PIANO

Il presente Piano della Mobilità Ciclistica prevede tipologie di percorsi ciclabili appartenenti a quelle enunciate dalla Legge Regionale n. 1 del 2013 e fa tesoro di tutto quanto menzionato nelle norme di riferimento, ponendo l'attenzione verso i temi di sicurezza stradale dei tronchi e delle intersezioni, con particolare riguardo alla sostenibilità ed al cicloturismo, il tutto immerso nella cornice della Regione Puglia con i suoi caratteristici paesaggi e peculiari poli attrattori.

CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI PERCORSI

Una prima ipotesi dei tracciati costituenti il sistema dei percorsi ciclabili di scala regionale è stata individuata partendo dagli strumenti di pianificazione ciclabile sovraordinati, di valenza europea e nazionale, dalla pianificazione regionale condotta dal progetto Cy.Ro.N.Med. e, successivamente, dal Piano Attuativo dei Trasporti 2015-2019, tenendo presente le dorsali ciclabili consolidate che attraversano località di valore ambientale, paesaggistico, culturale e turistico in tutto il territorio regionale.

È stata successivamente condotta una verifica su foto aerea dei tracciati georeferenziati rinvenienti dalla pianificazione regionale, in modo da individuare esattamente le infrastrutture esistenti su cui insisterà la rete ciclabile, correggendo la posizione dei vettori laddove non fosse stata corrispondente alle strade esistenti. Seguendo il principio cardine di fornire una densità di percorsi ciclabili pressoché uniforme su tutto il territorio regionale, nel caso in cui alcuni tronchi degli itinerari ciclabili pianificati correvano paralleli in aree di limitata estensione, sono stati fatti coincidere, preferendo i tracciati di ciclovie già finanziate o gerarchicamente superiori[2]. Un caso emblematico è quello in cui un breve tratto della Ciclovia dei Borboni sito sull'Alta Murgia è stato fatto coincidere con il tronco della Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese che correva parallelo allo stesso. Stesso dicasi per il caso della variante della Ciclovia dei Borboni Bari-Gioia del Colle che è stato sovrapposto sull'alternativo tronco della Ciclovia AQP Bari-Gioia del Colle. Con lo stesso principio sono state inserite nuove dorsali regionali dove il territorio presentava una scarsa densità di percorsi ciclabili, come ad esempio nella Provincia di Foggia in cui sono state inserite le Ciclovie Regionali della "Valle dell'Ofanto" e quella "Candela-Foggia". Alcuni dei nuovi tracciati inseriti nel sistema delle dorsali ciclabili regionali derivano da pianificazioni provinciali e locali già esistenti.

Durante lo studio, la verifica e l'individuazione della rete ciclabile regionale, sono stati implementati gli strumenti atti al processo partecipativo (così come enunciato dalla L.R. 1/2013) di tutti gli stakeholders interessati. La rete ciclabile regionale individuata in prima fase è stata resa consultabile nella sezione "Piano Regionale della Mobilità Ciclistica" sul sito sit.puglia.it (previa abilitazione attivata mandando una mail all' indirizzo info@sit.puglia.it); è stata creata una piattaforma dove sono stati caricati dalla Regione Puglia gli *shape files* (estensione georeferenziata dei percorsi) delle dorsali ai fini di una condivisione e partecipazione degli enti interessati.

In seguito, la fase di interlocuzione con gli Enti è proseguita con l'invio da parte della Regione Puglia di una lettera (PROT. N. 1083 del 16/06/2018) ai vari soggetti interessati (Comuni, Province, Città Metropolitana, ANAS, associazioni e coordinamenti di utenti della bici, Società

[2] Motivo per cui talvolta nelle tabelle o tavole di riferimento una ciclovia può essere caratterizzata da due indicazioni chilometriche lievemente differenti, poiché si può realizzare il caso di una sovrapposizione di due ciclovie insistenti su di uno stesso tratto; in questo caso i costi di realizzazione sono assegnati alle ciclovie già finanziate o gerarchicamente superiori, mentre i chilometri saranno segnati ad entrambi i percorsi.

Ferroviarie e vari Enti) direttamente allertati dagli uffici regionali a mezzo di posta elettronica per chiedere così di prendere visione dei tracciati di proprio interesse e verificare la rispondenza e la coerenza con eventuali interventi pianificati, programmati o già realizzati. Il feed back è stato quasi nullo.

Oltre al mezzo informatico in rete, la proposta di piano è stata ampiamente diffusa e condivisa nelle giornate pubbliche del ***20 giugno 2018*** e del ***13 settembre 2018***, nell'ambito di due incontri pubblici in cui la Regione Puglia, l'ASSET, progettisti ed esperti sono intervenuti pubblicamente presentando le anticipazioni e gli intenti della proposta di Piano; l'ultimo dei quali, durante la *Fiera del Levante*, in una giornata dedicata al *cicloturismo* e alla *bike economy*.

In ultima analisi, si è passati a uno studio accurato delle criticità di tutti i percorsi del Piano, che è stato caratterizzato da più fasi di lavoro fino alla fase conclusiva di definizione dei tracciati georeferenziati delle dorsali, dei dati e metadati di riferimento che costituiscono delle vere e proprie indicazioni progettuali e, allo stesso tempo, delle indicazioni economiche di riferimento. Tutti i tronchi appartenenti alla rete ciclabile regionale sono stati studiati in base alle condizioni al contorno, alle infrastrutture stradali esistenti su cui saranno implementati, al traffico veicolare che le contraddistingue, alla necessità di procedere o meno a fasi espropriative ed alle macro-interferenze individuabili nella loro estensione. Tali dati sono serviti a fornire indicazioni progettuali sulle tipologie di percorsi implementabili, per ciascun tronco costituente le singole ciclovie. Lavoro simile è stato effettuato per le intersezioni delle ciclovie con le infrastrutture stradali esistenti, identificando delle soluzioni tipologiche per la loro messa in sicurezza e la loro risoluzione ai fini della ciclabilità.

Di seguito si mostra lo stralcio planimetrico della rete ciclabile regionale così individuata.

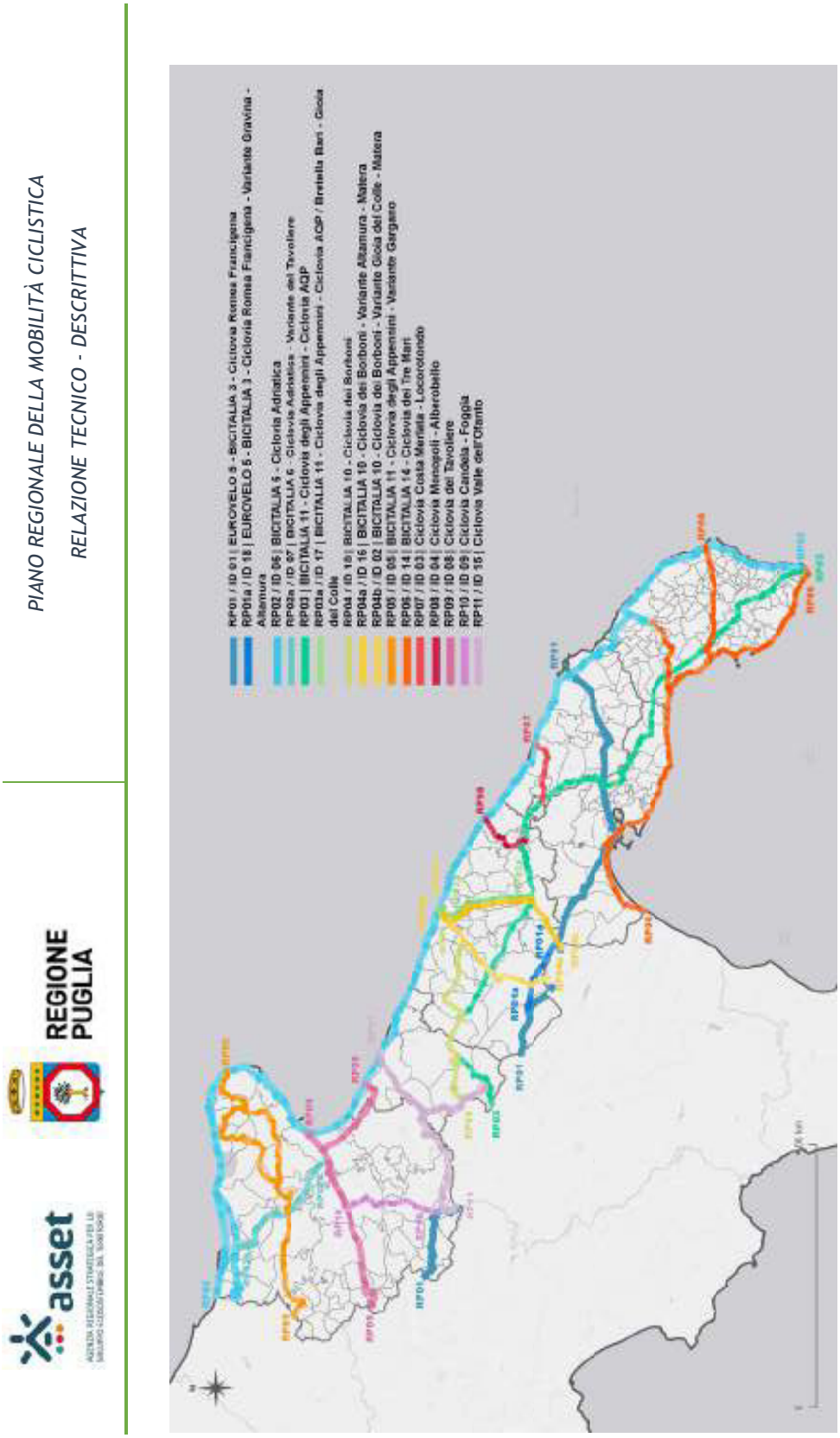


Figura 14 - Planimetria delle dorsali del PRMC

DESCRIZIONE DEI PERCORSI INDIVIDUATI E LORO CARATTERISTICHE

Le ciclovie individuate dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica, sono sedici, comprese le varianti ai percorsi principali.

É stato opportuno introdurre una *nomenclatura specifica* costituita da un codice alfanumerico (RP 01; RP 02; ecc.) in modo da catalogare e distinguere le ciclovie. Tale codice risulterà utile oltre che ai fini pianificatori e progettuali anche operativamente per la corretta implementazione della segnaletica identificativa dei percorsi[3].

Di seguito viene mostrato l'elenco delle ciclovie individuate, con il relativo codice identificativo.

Tabella 2 - Codici e nomenclatura delle dorsali del PRMC

CICLOVIA REGIONALE	
CODICE	DENOMINAZIONE
RP01	RP01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP01a	RP01a | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
RP02	RP02 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP02a	RP02a | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
RP03	RP03 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP03a	RP03a | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle
RP04	RP04 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP04a	RP04a | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
RP04b	RP04b | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
RP05	RP05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
RP06	RP06 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
RP07	RP07 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo
RP08	RP08 | Ciclovia Monopoli - Alberobello
RP09	RP09 | Ciclovia del Tavoliere
RP10	RP10 | Ciclovia Candela - Foggia
RP11	RP11 | Ciclovia Valle dell'Ofanto

Circa il 90% della rete individuata è sita su strade esistenti, prevalentemente comunali e provinciali, in alcuni casi su strade statali ad una carreggiata. Il 10% circa dei percorsi è su strade a traffico nullo, su strade private o di servizio (come per esempio il tracciato della Ciclovia A.Q.P.). La maggior parte delle strade pubbliche interessate dalle ciclovie dovranno essere regimentate come *strade 30* (a meno di realizzare sedi proprie con ingenti espropri, ripercussioni sul consumo del suolo e sui costi di realizzazione).

Lo studio specifico del contesto di riferimento relativo ai singoli percorsi delle dorsali del PRMC ha sviluppato due tipologie di interventi mirati alla risoluzione delle criticità incontrate: interventi puntuali e interventi lineari.

Per ***interventi puntuali*** intendono le opere di risoluzione delle intersezioni con le infrastrutture stradali esistenti, così come esplicitato nelle figure successive (Tabella 3 e Figura 15).

Per ***interventi lineari*** si intendono le opere finalizzate alla realizzazione dei tracciati, diversificati secondo le tipologie mostrate nelle figure riportate di seguito (Tabella 3 e Figura 16).

[3] Per le indicazioni e le caratteristiche della segnaletica della rete ciclabile si rimanda al paragrafo di riferimento "LA SEGNALETICA" all' interno del capitolo sugli "INDIRIZZI PROGETTUALI PER LA REALIZZAZIONE DELLE CICLOVIE".

Oltre a distinguere le tipologie di intervento per i tronchi e i nodi della rete ciclabile, è stata condotta una classificazione delle infrastrutture esistenti su cui saranno realizzate le dorsali ciclabili, in base all'Ente Gestore delle stesse (strade comunali, provinciali e statali) ed ai materiali di finitura (strade asfaltate e strade non asfaltate), così come mostrato nella Tabella 4 e Figura 17.

Tabella 3 - Sviluppi numerici degli interventi puntuali e lineari di intervento sulle dorsali del Piano

PRMC della REGIONE PUGLIA	
NUMERO di INTERVENTI PUNTUALI (al NETTO delle SOVRAPPOSIZIONI)	2.214
COSTO COMPLESSIVO degli INTERVENTI PUNTUALI (al NETTO delle SOVRAPPOSIZIONI)	
SVILUPPO degli INTERVENTI LINEARI (al NETTO delle SOVRAPPOSIZIONI)	2.296,80 km

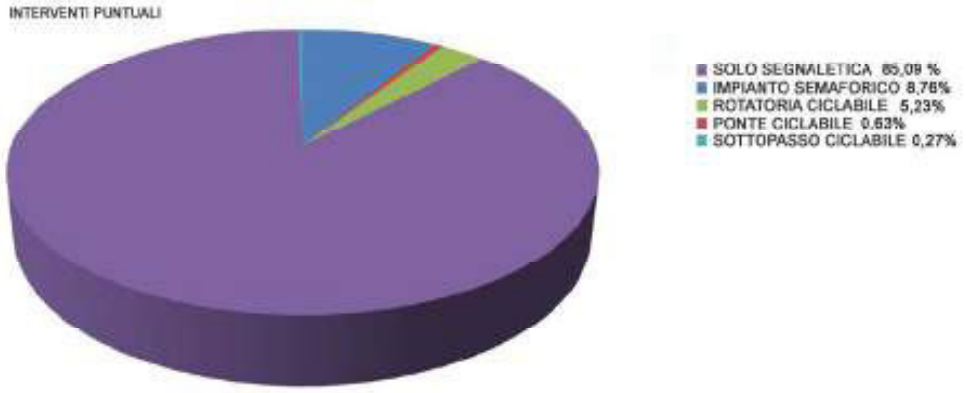


Figura 15 - Percentuale degli interventi puntuali da svolgere sui percorsi

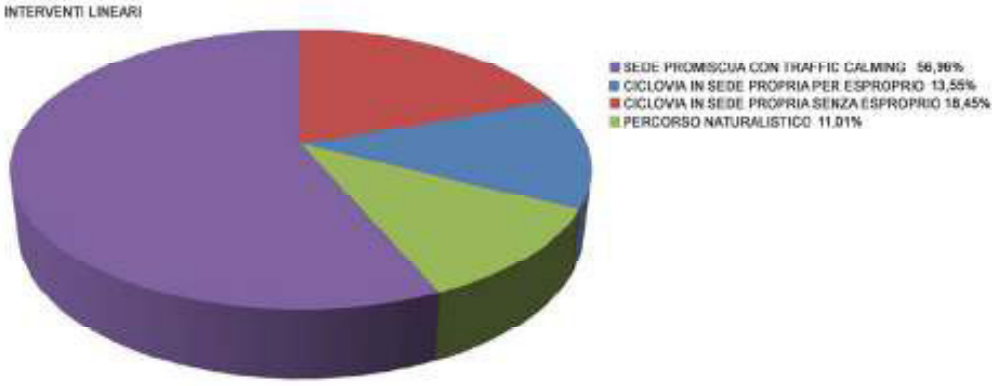


Figura 16 - Percentuali degli interventi lineari da svolgere sulle dorsali del PRMC

Tabella 4 - Tipi di adiacenze e supporti stradali sui quali si opera

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
COMPLANARE asfaltata	81,23 km
PERCORSO asfaltato	34,77 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	286,89 km
PERCORSO pavimentato	0,89 km
SC asfaltata	685,75 km
SP asfaltata	1.001,29 km
SS asfaltata	94,56 km
SU asfaltata	82,36 km
SU pavimentata	2,18 km
SV asfaltata	24,44 km
SV non asfaltata/pavimentata	2,44 km
totale SVILUPPI / COSTI	**2.296,80 km**

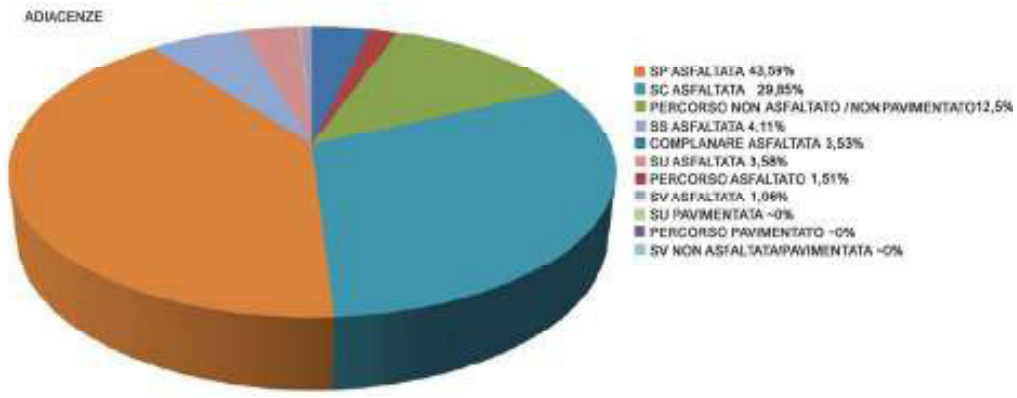


Figura 17 - Percentuale dei materiali di supporti stradali dei percorsi da realizzare

Si fornisce di seguito la lista di tutti i Comuni, distinti per Provincia, attraversati dalle dorsali del presente PRMC con indicazione delle estensioni, in chilometri, degli interventi lineari per ciascun Comune.

Tabella 5 - Interventi lineari distinti per Provincia di ciascun Comune pugliese interessato dai percorsi delle dorsali del Piano

BARI	454,83 km
ACQUAVIVA DELLE FONTI	8,23 km
ADELFIA	2,96 km
ALBEROBELLO	11,49 km
ALTAMURA	44,72 km
BARI	49,80 km
BINETTO	1,62 km
BITETTO	9,06 km
BITONTO	12,15 km
CASAMASSIMA	12,92 km
CASSANO DELLE MURGE	9,69 km
CASTELLANA GROTTE	14,43 km
CORATO	8,68 km
GIOIA DEL COLLE	39,73 km
GIOVINAZZO	8,40 km
GRAVINA IN PUGLIA	32,35 km
GRUMO APPULA	11,78 km
LOCOROTONDO	11,61 km
MODUGNO	5,30 km
MOLA DI BARI	11,15 km
MOLFETTA	9,79 km
MONOPOLI	29,04 km
NOCI	8,92 km
PALO DEL COLLE	9,79 km
POLIGNANO A MARE	12,58 km
PUTIGNANO	10,18 km
RUVO DI PUGLIA	28,44 km
SAMMICHELE DI BARI	1,62 km
SANTERAMO IN COLLE	5,69 km
TERLIZZI	4,85 km
TORITTO	21,36 km
VALENZANO	6,40 km

BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**197,02 km**
ANDRIA	22,28 km
BARLETTA	29,11 km
BISCEGLIE	7,43 km
CANOSA DI PUGLIA	24,01 km
MARGHERITA DI SAVOIA	14,29 km
MINERVINO MURGE	51,88 km
SAN FERDINANDO DI PUGLIA	1,79 km
SPINAZZOLA	24,76 km
TRANI	14,16 km
TRINITAPOLI	7,31 km
BRINDISI	**192,99 km**
BRINDISI	44,76 km
CAROVIGNO	13,27 km
CEGLIE MESSAPICA	9,40 km
CISTERNINO	12,48 km
FASANO	14,38 km
FRANCAVILLA FONTANA	13,22 km
MESAGNE	12,21 km
ORIA	11,13 km
OSTUNI	38,44 km
SAN PIETRO VERNOTICO	6,20 km
TORCHIAROLO	6,52 km
UGGIANO LA CHIESA	1,31 km
VILLA CASTELLI	9,67 km
FOGGIA	**803,95 km**
ACCADIA	9,57 km
APRICENA	20,83 km
ASCOLI SATRIANO	32,51 km
BICCARI	16,54 km
CAGNANO VARANO	8,97 km
CANDELA	30,74 km
CARPINO	16,96 km
CASALNUOVO MONTEROTARO	8,65 km
CASALVECCHIO DI PUGLIA	8,06 km
CASTELLUCCIO DEI SAURI	0,06 km
CERIGNOLA	32,68 km
CHIEUTI	20,14 km
FOGGIA	39,67 km
ISCHITELLA	20,49 km
LESINA	57,24 km
LUCERA	16,96 km
MANFREDONIA	48,46 km
MARGHERITA DI SAVOIA	7,82 km
MATTINATA	28,74 km
MONTE SANT'ANGELO	54,98 km
MONTELEONE DI PUGLIA	6,60 km
PESCHICI	17,96 km
POGGIO IMPERIALE	10,51 km
RIGNANO GARGANICO	31,14 km
ROCCHETTA SANT'ANTONIO	6,71 km
RODI GARGANICO	10,40 km
ROSETO VALFORTORE	7,61 km
SAN GIOVANNI ROTONDO	30,41 km
SAN MARCO IN LAMIS	37,44 km
SAN SEVERO	24,89 km
SANNICANDRO GARGANICO	13,19 km
SANT'AGATA DI PUGLIA	10,42 km
SERRACAPRIOLA	9,30 km
TORREMAGGIORE	16,56 km
VICO DEL GARGANO	29,60 km
VIESTE	44,57 km
ZAPPONETA	16,57 km

LECCE	**404,36 km**
ALESSANO	9,99 km
ALLISTE	5,51 km
ANDRANO	1,75 km
ARADEO	2,82 km
CASARANO	3,24 km
CASTRIGNANO DEL CAPO	12,98 km
CASTRO	4,87 km
COLLEPASSO	0,68 km
COPERTINO	5,91 km
CORIGLIANO D'OTRANTO	3,38 km
CORSANO	3,45 km
CUTROFIANO	8,67 km
DISO	2,74 km
GAGLIANO DEL CAPO	10,15 km
GALATONE	14,92 km
GALLIPOLI	16,95 km
GIURDIGNANO	5,46 km
LECCE	44,31 km
LESINA	1,94 km
LEVERANO	12,57 km
MAGLIE	7,39 km
MATINO	2,98 km
MELENDUGNO	10,92 km
MELPIGNANO	0,03 km
MONTERONI DI LECCE	4,83 km
MORCIANO DI LEUCA	2,35 km
MURO LECCESE	0,59 km
NARDO'	57,51 km
NEVIANO	3,11 km
OTRANTO	30,33 km
PALMARIGGI	5,55 km
PARABITA	4,85 km
PATU'	3,09 km
PORTO CESAREO	18,06 km
PRESICCE	0,05 km
RACALE	4,21 km
RUFFANO	7,30 km
SALVE	7,24 km
SANNICOLA	1,71 km
SANTA CESAREA TERME	8,74 km
SECLI'	2,40 km
SPECCHIA	6,66 km
SQUINZANO	1,13 km
SUPERSANO	6,20 km
TAVIANO	1,38 km
TIGGIANO	1,05 km
TRICASE	7,07 km
TUGLIE	0,51 km
UGENTO	12,70 km
VEGLIE	3,28 km
VERNOLE	8,65 km
TARANTO	**243,65 km**
AVETRANA	10,06 km
CASTELLANETA	23,69 km
GINOSA	9,55 km
GROTTAGLIE	26,43 km
LATERZA	16,85 km
LEPORANO	6,27 km
LIZZANO	4,05 km
MANDURIA	27,96 km
MARTINA FRANCA	4,09 km
MARUGGIO	9,62 km
MASSAFRA	14,67 km
PALAGIANELLO	5,74 km
PALAGIANO	16,72 km
PULSANO	5,32 km
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	8,13 km
SANTERAMO IN COLLE	0,49 km
SAVA	3,75 km
STATTE	3,21 km
TARANTO	43,60 km
TORRICELLA	3,65 km
totale SVILUPPI / COSTI	**2.296,80 km**

RP 01 - EUROVELO 5 – BICITALIA 3 - CICLOVIA FRANCIGENA

La via Francigena, storicamente utilizzata per connettere Roma con il Nord Europa e con il porto di Brindisi, si configura come una delle principali ciclovie del territorio pugliese, attraversandolo per circa 210 km.

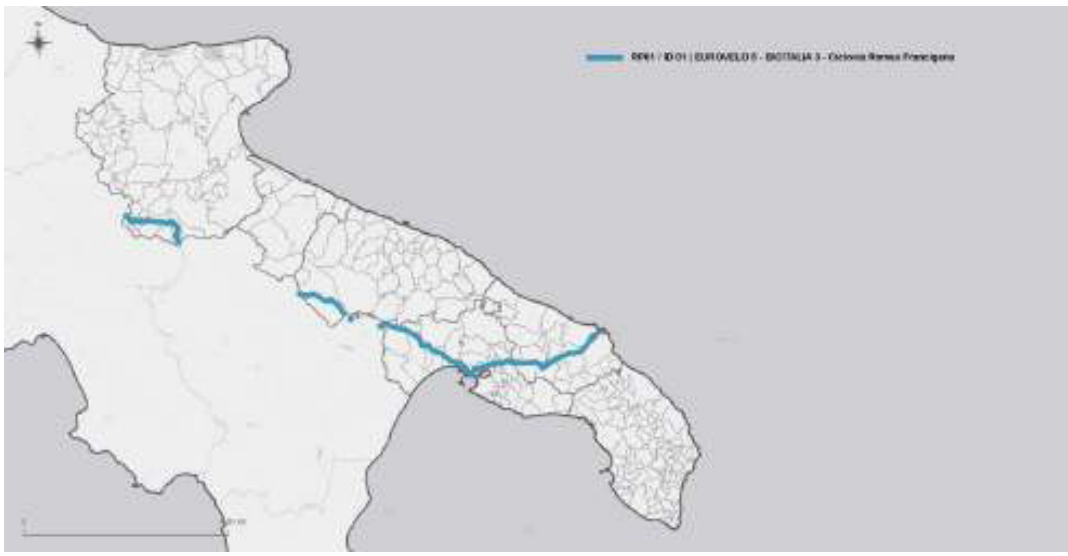


Figura 18 - RP 01 Ciclovia Francigena

Dopo aver superato il confine che separa la Campania e la Puglia, la ciclovia scorre lambendo Monteleone di Puglia, Accadia, Sant'Agata di Puglia e Candela, piccoli comuni della Provincia di Foggia ubicati sui Monti Dauni, ad un'altitudine compresa tra gli 800 e i 500 metri sopra il livello del mare. Successivamente, il percorso continua scorrendo tra Puglia e Basilicata per tratti più o meno consistenti. In particolar modo, dopo aver superato il fiume Ofanto e aver attraversato un tratto di circa 80 km in Basilicata, il percorso rientra nei confini regionali pugliesi per circa 27 km, lambendo il lago Serra di Corvo e la Diga sul Basentello. Procedendo verso sud, si raggiunge Gravina di Puglia, ricca di edificazioni rupestri e ipogee.

Da Gravina di Puglia il tracciato della ciclovia prosegue nuovamente in Basilicata, lambendo il comune di Matera fino a giungere nella Provincia di Taranto, in prossimità di Laterza, secondo quanto contenuto nel Rapporto finale (Relazione regionale) sullo stato delle condizioni di percorribilità in bicicletta del tratto appulo-lucano del percorso ciclabile transeuropeo EuroVelo 5, approvato con D.D. n. 9 del 2 marzo 2017 della dirigente della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del Trasporto Pubblico Locale.

Nelle vicinanze di Castellaneta, il percorso prosegue e lambisce il Lago Tafuri, insistendo su un percorso caratterizzato da notevole pregio naturalistico e dalla vicinanza del Parco Naturale Regionale della Terra delle Gravine, di cui fa parte la Gravina di Petruscio, dove sono presenti suggestivi insediamenti rupestri. Percorrendo ulteriori 35 km in direzione Sud-Est, il tracciato si dirige verso la costa dell'Arco Jonico Tarantino e del Mar Piccolo, dove è sita l'Oasi WWF La Vela, parco naturalistico della città di Taranto. Successivamente, dopo aver superato Grottaglie, il percorso entra nel territorio della Provincia di Brindisi, attraversando il nucleo urbano di Francavilla Fontana e Oria. Procedendo per 10 km verso Est, il percorso lambisce il Parco Archeologico di Muro Tenente, per poi giungere nella città di Mesagne. Nel successivo tratto si

riscontra la presenza del Bosco Santa Teresa e dei Lucci, che copre una superficie di circa 8 ettari. Si giunge dunque nell'ultimo tratto della Ciclovia Francigena, che attraversa il cuore della città di Brindisi giungendo fino alla stazione centrale della città.

Il percorso transita per più comuni, come esposto nella tabella sottostante.

Tabella 6 - Comuni, divisi per Provincia, intercettati dal percorso RP 01

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
BARI	**27,86 km**
ALTAMURA	0,32 km
GRAVINA IN PUGLIA	27,54 km
BRINDISI	**52,53 km**
BRINDISI	13,40 km
FRANCAVILLA FONTANA	13,22 km
MESAGNE	12,21 km
ORIA	11,13 km
VILLA CASTELLI	2,57 km
FOGGIA	**45,61 km**
ACCADIA	9,57 km
CANDELA	12,97 km
MONTELEONE DI PUGLIA	6,60 km
ROCCHETTA SANT'ANTONIO	6,05 km
SANT'AGATA DI PUGLIA	10,42 km
TARANTO	**85,35 km**
CASTELLANETA	15,70 km
GROTTAGLIE	11,49 km
LATERZA	11,48 km
MASSAFRA	7,41 km
PALAGIANELLO	5,74 km
PALAGIANO	7,78 km
SANTERAMO IN COLLE	0,49 km
STATTE	3,21 km
TARANTO	22,05 km
totale SVILUPPI / COSTI	**211,35 km**

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 267 interventi puntuali distribuiti come segue: 9 sistemati con impianti semaforici, 5 con rotatorie e 253 interventi di sola segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 211 km totali, 81 km saranno realizzati in sede propria con necessità di esproprio, circa 15 km in sede propria senza esproprio, circa 5 km di percorso naturalistico e i restanti 109 km in sede promiscua con interventi di traffic calming.

La quasi totalità delle strade interessate dalla ciclovia è caratterizzata da una finitura superficiale in conglomerato bituminoso.

Tabella 7 - Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
RP01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena	
ID 01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena	
NESSUNA ATTIVITÀ	267
totale INTERVENTI / COSTI	**267**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
RP01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena	
ID 01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena	
NESSUNA ATTIVITÀ	211,35 km
totale SVILUPPI / COSTI	**211,35 km**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	9
ROTATORIA CICLABILE	5
SOLO SEGNALETICA	253
totale INTERVENTI / COSTI	**267**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	81,75 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	15,05 km
PERCORSO NATURALISTICO	5,25 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	109,30 km
totale SVILUPPI / COSTI	**211,35 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
COMPLANARE asfaltata	7,71 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	6,16 km
SC asfaltata	73,50 km
SP asfaltata	115,99 km
SS asfaltata	7,99 km
totale SVILUPPI / COSTI	**211,35 km**

RP 01a - EUROVELO 5 – BICITALIA 3 - CICLOVIA FRANCIGENA - VARIANTE GRA ALTAMURA

Il percorso parte dalla strada provinciale 96, subito prima del comune di Gravina, nei pressi della ferrovia, dove costeggia la strada statale 96 bis. La ciclovia segue poi per circa 800m sulla strada provinciale 96, fino ad incontrare il torrente La Gravina e di seguito costeggia l'area del cimitero comunale, da qui entra nel centro abitato e lo percorre per circa 2,5 km. In seguito da Via Bari subito fuori dal comune di Gravina il percorso prosegue su strada provinciale 27 dove dopo circa 2,3 km interseca e sorpassa strada statale 96; da qui prosegue per circa 5 km in direzione Altamura in una zona compresa tra la ferrovia e la campagna altamurana vicino all'area della Antica Masseria dell'Alta Murgia e Masseria Santa Chiara. In seguito il percorso prosegue su strada provinciale 27 e dal Canale di Bonifica segue il percorso per altri 4,5 km fino ad intersecare la strada statale 99 di Matera in prossimità di Altamura, prosegue poi su strada provinciale 27 per altri 500m, per poi deviare su strada provinciale 140 (primo tratto della strada Altamura direzione Laterza) dove prosegue per altri circa 5,5 km fino a lambire la zona campestre della Murgia Catena e parallelamente al canale Jesce. Da qui arriva nell'area compresa tra Masseria Jesce e Lamia Girolamo, entra poi nella zona industriale Jesce dove interseca le strade provinciali 236 e 271, da questo snodo procede su strada provinciale 140 per circa 6 km subito fuori dal centro abitato di Santeramo in Colle e qui termina innestandosi sulle altre ciclovie.

Tale percorso è quello previsto dal Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti e coerente con i contenuti del protocollo d'intesa siglato tra Regione Puglia, Città Metropolitana, Parco Nazionale dell'Alta Murgia, Città di Matera, Altamura e Gravina, finalizzato alla realizzazione di un primo tratto del percorso ciclabile transeuropeo "EuroVelo 5" (Londra-Roma-Brindisi) tra Gravina ed Altamura (Masseria Jesce), approvato con D.G.R. n. 1167 del 26 luglio 2016.

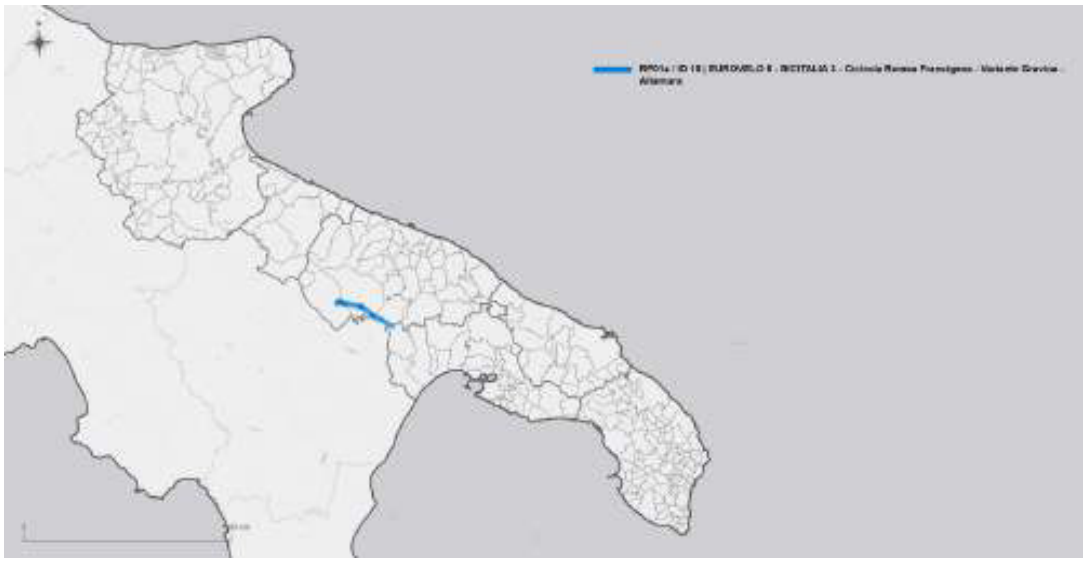


Figura 19 - RP 01a - Ciclovia Francigena -Variante Gravina - Altamura

Tabella 8 - Comuni, divisi per Provincia, intercettati dal percorso RP 01a

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
BARI	**29,68 km**
ALTAMURA	19,18 km
GRAVINA IN PUGLIA	4,81 km
SANTERAMO IN COLLE	5,69 km
totale SVILUPPI / COSTI	**29,68 km**

Tabella 9 - Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
RP01a | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura	
ID 18 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura	
NESSUNA ATTIVITÀ	36
totale INTERVENTI / COSTI	**36**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
RP01a | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura	
ID 18 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura	
NESSUNA ATTIVITÀ	29,68 km
totale SVILUPPI / COSTI	**29,68 km**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	5
PONTE CICLABILE	1
ROTATORIA CICLABILE	14
SOLO SEGNALETICA	15
SOTTOPASSO CICLABILE	1
totale INTERVENTI / COSTI	**36**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	0,46 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	26,82 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	2,40 km
totale SVILUPPI / COSTI	**29,68 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
COMPLANARE asfaltata	0,28 km
SC asfaltata	1,28 km
SP asfaltata	26,39 km
SS asfaltata	0,11 km
SU asfaltata	1,62 km
totale SVILUPPI / COSTI	**29,68 km**

Si prevede che, durante la fase di realizzazione del percorso, si avranno 36 interventi puntuali distribuiti come in tabella: 5 sistemati con impianti semaforico, 14 con rotatorie, 1 con ponte ciclabile, 1 con sottopasso ciclabile e 15 con interventi di sola segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 29,68 km totali, 0,46 km saranno realizzati in sede propria con necessità di esproprio, 26,82 km in sede propria senza esproprio, e i restanti 2,4 km in sede promiscua con interventi di traffic calming.

La quasi totalità delle strade interessate dalla ciclovia è caratterizzata da una finitura superficiale in conglomerato bituminoso e verte su strade provinciali e comunali.

RP 02 - BICITALIA 6 - CICLOVIA ADRIATICA

Uno degli itinerari proposti dalla rete ciclabile italiana Bicitalia e ripreso, successivamente, nel progetto Cy.Ro.N.Med. è il n. 6, comunemente denominato "Ciclovia Adriatica".

Esso rappresenta l'itinerario più lungo (635 km) e si snoda lungo tutta la costa adriatica, da Lesina al Capo di Santa Maria di Leuca, toccando tutte le principali città costiere della Puglia.

La regione Puglia presenta un territorio prevalentemente pianeggiante, in cui risultano chiaramente distinguibili aree geografiche dalle matrici paesaggistiche estremamente diversificate: il promontorio del Gargano, la pianura del Tavoliere, l'altopiano della Murgia e la penisola salentina, aree tutte attraversate dalla ciclovia adriatica.

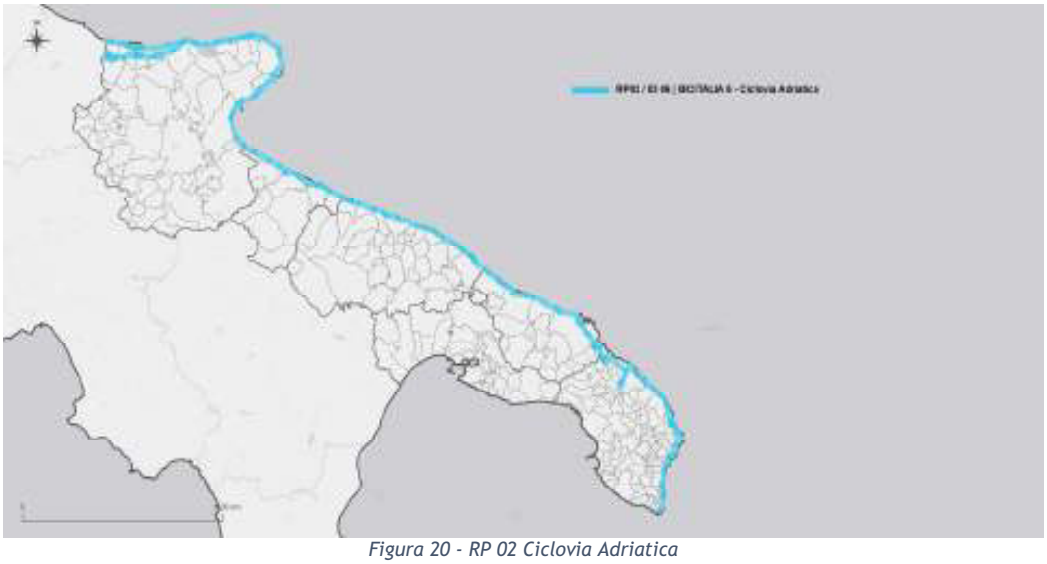


Figura 20 - RP 02 Ciclovia Adriatica

La ciclovia parte dal confine della Puglia col Molise dove prosegue sulla Strada Statale 16 per circa 17,36 km di percorso costiero, procedendo parallelamente alla Ferrovia Adriatica, passa per Marina di Chieuti e costeggia poi il Parco Nazionale del Gargano fino alla zona compresa tra Torre Mozza e Marana Marrese, per poi lambire in un punto il fiume Fortore e proseguire con una spezzata in prossimità del Lago di Lesina. In questo punto che costeggia la curva del Lago di Lesina la ciclovia si biforca nell'altro tratto parallelo ma più interno che parte inizialmente anch'esso dal confine col Molise e dopo un piccolo tratto sulla strada statale 16 ter prosegue sulla strada provinciale 45 fino a Chieuti, per poi proseguire su strada provinciale 41b fino a intersecare la autostrada A14 e raggiungere l'altro ramo precedentemente descritto e collegarsi all'anello di ciclovia che continuerà cicondando il Lago di Lesina. Qui la passeggiata diventa molto suggestiva nella Riserva Naturale della Laguna di Lesina e, procedendo poi, sulla costa lungo il Lago di Varano, nella Riserva Naturale, si interseca il torrente Romandato, meta naturalistica per le sue rocce. Successivamente interseca nuovamente la Ferrovia Adriatica e si muove parallelamente ad essa giungendo fino al Comune di Rodi Garganico, apprezzata meta balneare (bandiera blu) inserita all'interno del Parco Nazionale del Gargano e all'interno della

Comunità Montana del Gargano. La passeggiata nel Parco del Gargano procede giungendo a San Menaio, fino ad imboccare la Strada Statale 89 e proseguire, di lì a poco, sulla Strada Provinciale 52 che, attraversando Monte Pucci, arriva fino a Peschici. Il percorso, da Peschici, procede verso l'interno lasciando la costa, seguendo sempre la Strada Statale fino a Vieste, procedendo poi sulla Strada Statale 53, passa per molte mete turistiche e riprende a lambire la costa del Gargano fino a giungere al Lido di Portonuovo, Baia San Felice e Pugnochiuso, per proseguire ancora sulla costa fino a Baia delle Zagare, posto famoso per il suo splendido paesaggio marino, giunge fino a Mattinata e, sulla Strada Statale 89 del Gargano, fino a Manfredonia. Nel Golfo di Manfredonia, il percorso toccherà parecchie mete turistiche tra cui Siponto, Zapponeta, per poi arrivare a Margherita di Savoia e per poi uscire, di lì a poco, dalla provincia di Foggia e entrare nel territorio di Barletta Andria Trani. In territorio BAT la prima località che la ciclovia Adriatica incontra è Barletta seguendo la Strada Provinciale 189, per un piccolo tratto segue il corso del Canale Ciappetta Camaggio, per poi, dopo circa 15 km, giungere nel centro della meravigliosa città di Trani. Da Trani, seguendo la Strada Statale 16, giunge fino a Bisceglie, Molfetta e Giovinazzo, lambendo da qui la costa dell'Adriatico da questi piccoli porti, transita per Palese Macchie, piccolo porticciolo e grande meta aeroportuale di Bari, per poi giungere nel centro della Città Metropolitana di Bari.

Da Bari, seguendo la complanare della Strada Statale 16 transita per Mola di Bari, Polignano a Mare, con la sua suggestiva passeggiata sulla costa rocciosa, per poi giungere nella piacente città di Monopoli col suo antico porto e il successivo litorale ricco di spiagge che arriva fino a Savelletri. Di qui procede per Torre Canne, Villanova di Ostuni, Costa Merlata, Torre Santa Sabina, Specchiolla fino a giungere all'area marina protetta di Torre Guaceto. Successivamente transita per Posticeddu, Case Bianche, per poi fare ingresso nel centro della Città di Brindisi, altra meta portuale e aeroportuale della regione Puglia. Da Brindisi in poi il percorso della Ciclovia Adriatica procede verso Lecce seguendo parallelamente la Statale Brindisi-Lecce, passa per il comune di Torchiarolo e di lì a poco entra nel Parco Naturale Regionale Bosco e Paludi di Rauccio, prosegue entrando nei centri abitati di Frigole e San Cataldo con la sua Riserva Naturale. Dalla Strada Provinciale 133, transita sulla Strada Provinciale 366 entrando nella Riserva Naturale Le Cesine e, prosegue interessando i territori di Torre Specchia Ruggeri, San Foca, Roca Vecchia, Torre dell'Orso, Sant' Andrea, Conca Specchiulla, Frassanito, fino a giungere nella zona dei Laghi Alimini e nel comune di Otranto. Dal rinomato centro turistico procede per Porto Badisco e giunge a Santa Cesarea Terme, Castro, con le sue numerose grotte, Tricase Porto, Marina Serra e Marina di Novaglie per terminare il suo percorso facendo ingresso nel centro di Santa Maria di Leuca, sua ultima tappa.
Il percorso interessa diversi comuni, come esposto nella tabella sottostante.

Tabella 10 - Comuni, divisi per Provincia, intercettati dal percorso RP 02

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
BARI	**93,36 km**
BARI	34,38 km
GIOVINAZZO	8,40 km
MOLA DI BARI	11,15 km
MOLFETTA	9,79 km
MONOPOLI	17,06 km
POLIGNANO A MARE	12,58 km
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**49,36 km**
BARLETTA	15,56 km
BISCEGLIE	7,43 km
MARGHERITA DI SAVOIA	12,14 km
TRANI	14,16 km
TRINITAPOLI	0,07 km
BRINDISI	**89,87 km**
BRINDISI	32,41 km
CAROVIGNO	13,27 km
FASANO	14,38 km
OSTUNI	17,09 km
SAN PIETRO VERNOTICO	6,20 km
TORCHIAROLO	6,52 km
FOGGIA	**271,12 km**
CAGNANO VARANO	7,56 km
CHIEUTI	20,14 km
ISCHITELLA	7,83 km
LESINA	55,80 km
MANFREDONIA	21,40 km
MARGHERITA DI SAVOIA	7,82 km
MATTINATA	28,74 km
MONTE SANT'ANGELO	12,41 km
PESCHICI	17,96 km
POGGIO IMPERIALE	7,50 km
RODI GARGANICO	10,40 km
SANNICANDRO GARGANICO	13,19 km
SERRACAPRIOLA	9,30 km
VICO DEL GARGANO	7,19 km
VIESTE	31,69 km
ZAPPONETA	12,19 km
LECCE	**130,43 km**
ALESSANO	0,73 km
ANDRANO	1,75 km
CASTRIGNANO DEL CAPO	0,71 km
CASTRO	4,87 km
CORSANO	3,45 km
DISO	2,74 km
GAGLIANO DEL CAPO	8,46 km
LECCE	39,42 km
LESINA	1,94 km
MELENDUGNO	10,92 km
OTRANTO	28,60 km
SANTA CESAREA TERME	8,74 km
SQUINZANO	1,13 km
TIGGIANO	1,05 km
TRICASE	7,07 km
VERNOLE	8,85 km
totale SVILUPPI / COSTI	**634,14 km**

Si prevede che, durante la fase di realizzazione del percorso, si avranno 631 interventi puntuali distribuiti come segue in tabella: 33 sistemati con impianti semaforici, 31 con rotatorie e 566 con interventi di sola segnaletica e 1 ponte ciclabile.

Inoltre, si evince che dei 634 km totali, 30 km saranno realizzati in sede propria con necessità di esproprio, circa 87 km in sede propria senza esproprio, circa 32 km di percorso naturalistico e i restanti 483 km in sede promiscua con interventi di traffic calming.

La quasi totalità delle strade interessate dalla ciclovia è caratterizzata da una finitura superficiale in conglomerato bituminoso e verte su strade provinciali e comunali.

Tabella 11 - Tipologia di interventi previsti nella fase di realizzazione

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
RP02 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica	
ID 06 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica	
NESSUNA ATTIVITÀ	631
totale INTERVENTI / COSTI	**631**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
RP02 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica	
ID 06 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica	
da ADEGUARE	6,22 km
NESSUNA ATTIVITÀ	627,92 km
totale SVILUPPI / COSTI	**634,14 km**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	33
PONTE CICLABILE	1
ROTATORIA CICLABILE	31
SOLO SEGNALETICA	566
totale INTERVENTI / COSTI	**631**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	30,31 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	87,38 km
PERCORSO NATURALISTICO	32,76 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	483,69 km
totale SVILUPPI / COSTI	**634,14 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
COMPLANARE asfaltata	43,84 km
PERCORSO asfaltato	0,16 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	27,03 km
SC asfaltata	178,30 km
SP asfaltata	279,70 km
SS asfaltata	59,84 km
SU asfaltata	41,53 km
SV asfaltata	2,02 km
SV non asfaltata/pavimentata	1,72 km
totale SVILUPPI / COSTI	**634,14 km**

RP 02a - BICITALIA 6 - CICLOVIA ADRIATICA – VARIANTE DEL TAVOLIERE

La ciclovia adriatica, nella variante del Tavoliere, si estende circa per 74 km e parte da Lesina fino a giungere a Manfredonia, sul percorso costiero della Ciclovia Adriatica nei pressi di Siponto, fino alla zona di Palude Frattarolo e Lago Salso.

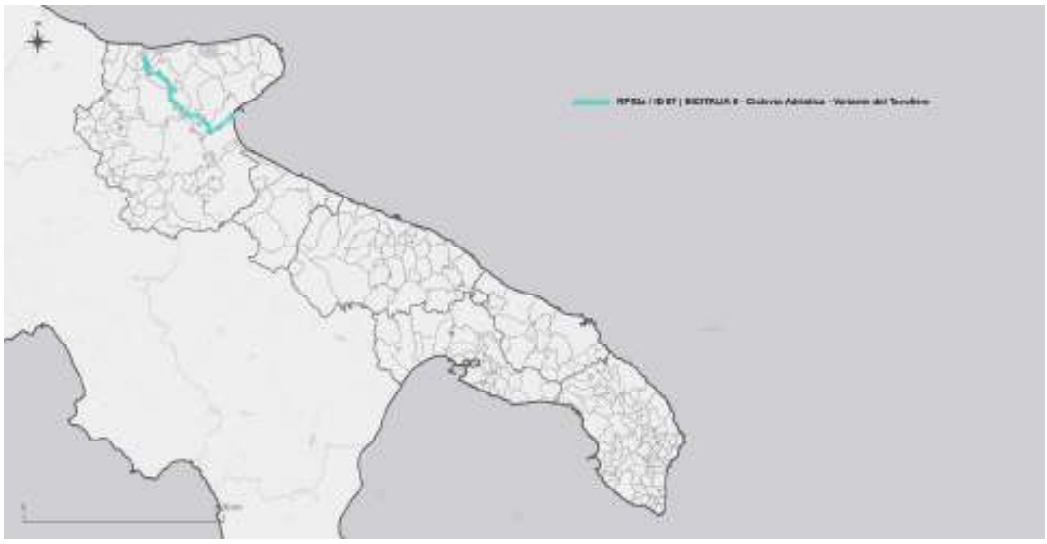


Figura 21 - RP 02a - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere

Il tragitto della variante del Tavoliere parte dalla periferia di Lesina e si muove lungo la Strada Provinciale 141, interseca e scavalca dapprima la Strada Statale 693 e prosegue fino a giungere nel comune di Poggio Imperiale, dove insiste su Via Vittorio Veneto. Successivamente prosegue parallelamente alla autostrada A14 fino alla zona di San Trifone per poi deviare in direzione Apricena, entra nel centro abitato e ne esce intersecando la Strada Statale 89 Garganica e la ferrovia per poi proseguire sulla Strada Provinciale 28 Pedegarganica, intersecando dapprima la Strada Statale 272, fino ad innestarsi sulla SP 25. Procedendo, interseca la Strada Provinciale 26 nella zona di San Marco in Lamis e prosegue in direzione Manfredonia passando alle spalle dell'aeroporto militare Amendola sulla SP 74 e poi sulla SP 60 per poi proseguire su SS 159 in zona Manfredonia Sud tra la Palude Frattarolo e il Lago Salso, poi entra nel centro abitato di Manfredonia in zona Manfredonia Ovest, dove si ricongiunge al tratto costiero originario della ciclovia adriatica.

Il percorso transita per più comuni, come esposto nella tabella sottostante.

Tabella 12 - Comuni, divisi per Provincia, intercettati dal percorso RP 02a

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
FOGGIA	**74,41 km**
APRICENA	20,83 km
LESINA	1,44 km
MANFREDONIA	16,01 km
POGGIO IMPERIALE	3,01 km
RIGNANO GARGANICO	8,44 km
SAN GIOVANNI ROTONDO	7,37 km
SAN MARCO IN LAMIS	8,88 km
SAN SEVERO	8,43 km
totale SVILUPPI / COSTI	**74,41 km**

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 57 interventi puntuali distribuiti come segue: 11 sistemati con impianti semaforici, 8 con rotatoria, 2 ponti ciclabili e 36 interventi con sola segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 74 km totali, circa 25 km saranno realizzati in sede propria con necessità di esproprio, circa 24 km in sede propria senza esproprio, circa 24 km di percorso in sede promiscua con interventi di traffic calming.

La quasi totalità delle strade interessate dalla ciclovia è caratterizzata da una finitura superficiale in conglomerato bituminoso e verte su strade provinciali.

Tabella 13 - Interventi in fase di realizzazione del percorso RP 02a

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
RP02a | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere	
ID 07 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere	
NESSUNA ATTIVITÀ	57
totale INTERVENTI / COSTI	**57**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
RP02a | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere	
ID 07 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere	
NESSUNA ATTIVITÀ	74,41 km
totale SVILUPPI / COSTI	**74,41 km**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	11
PONTE CICLABILE	2
ROTATORIA CICLABILE	8
SOLO SEGNALETICA	36
totale INTERVENTI / COSTI	**57**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	25,66 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	24,32 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	24,43 km
totale SVILUPPI / COSTI	**74,41 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	1,24 km
SC asfaltata	6,13 km
SP asfaltata	60,08 km
SU asfaltata	2,44 km
SU pavimentata	0,40 km
SV asfaltata	3,89 km
SV non asfaltata/pavimentata	0,23 km
totale SVILUPPI / COSTI	**74,41 km**

RP 03 - BICITALIA 11 - CICLOVIA DEGLI APPENNINI E DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE

La Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese costituirà un itinerario cicloturistico di oltre 400 km che segue il tracciato di 2 condotte storiche dell'infrastruttura: il Canale Principale, da Caposele (AV) a Villa Castelli (BR), e il Grande Sifone Leccese, che origina dal nodo idraulico di Monte Fellone, nel territorio di Martina Franca (TA), a ridosso dell'abitato di Villa Castelli (BR), e giunge sino a Santa Maria di Leuca, presso Castrignano del Capo (LE), dove l'acquedotto è celebrato dalla cascata monumentale realizzata nel 1939.

Si tratta di un itinerario legato alla storia e alle vicende che portarono alla costruzione del più grande acquedotto del mondo. Un percorso principalmente naturalistico, che attraversa tre regioni del Mezzogiorno, Campania, Basilicata e Puglia, mettendo in relazione alcuni dei luoghi più affascinanti e ancora poco valorizzati dell'Italia interna come Alta Irpinia, Vulture Melfese, Alta Murgia, Valle d'Itria, Terra d'Arneo ed entroterra del Salento.

La Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese vuole essere un imponente progetto di commistione tra paesaggio, archeologia industriale e viaggio esperienziale che ha come finalità distintive non solo l'incentivazione del cicloturismo, ma anche l'identificazione marcata di un territorio vocato alla sostenibilità ed alla conservazione del patrimonio storico-culturale.

Figura 22 - RP 03 Ciclovia degli Appennini o dell'AQP

Il percorso ciclabile relativo alla Regione Puglia parte dal confine con la Basilicata, in agro di Palazzo San Gervasio, interseca la Strada Statale 655, poi procede sulla Strada Provinciale 168 e sulla Strada Provinciale 25 e, a seguire, sulla Strada Provinciale 232 e 233, dove transita al di sotto dei binari della vecchia linea ferroviaria Rocchetta Sant'Antonio-Gioia del Colle, fino a giungere, attraverso la Strada Provinciale 152, nel Comune di Spinazzola, dove sono evidenti i segni del canale dell'Acquedotto. Successivamente prosegue sulla Strada Provinciale 230 in direzione Gravina intersecando la Strada Provinciale 222, e la Strada Regionale 6 per poi scendere in una vallata dove, attraversando il Bosco di Acquatetta, inizia la galleria delle Murge facendo ingresso nel Parco Nazionale dell'Alta Murgia. Successivamente, passando per il Bosco Finizio, incrocia numerose Strade Provinciali e Strade Statali (SP 234, SS 170) lambisce il bosco Cecibizzo, incrocia la Strada Provinciale 19, passa per la Strada Provinciale 238, costeggia la Strada Provinciale 36 e passa per Quasano. Di seguito, incrocia la Strada Provinciale 159,

interseca la Strada Statale 96, la Strada Provinciale 31, entra nella zona di Mercadante e costeggiando la Strada Provinciale 145 passa poi per Cassano Murge. Successivamente, interseca la Strada Provinciale 127 e la Strada Provinciale 20, sorpassa la autostrada A14 e giunge a Gioia del Colle.

Interseca la Strada Statale 100, e prosegue sulla Strada Provinciale 239 Gioia del Colle – Noci per poi inserirsi nelle campagne tra Gioia del Colle, Noci e Putignano fino a intersecare la Strada Provinciale 237. Successivamente attraversa la valle d'Itria passando nel territorio compreso tra Alberobello e la Selva di Fasano, interseca la Strada Statale 172 e la Strada Provinciale 113. Passa poi in una zona compresa tra Locorotondo e Cisternino, intersecando e percorrendo per un tratto la Strada Statale 172dir, nella zona della Contrada di San Marco, prosegue poi nelle campagne tra Locorotondo e Cisternino in contrada Figazzano dove è presente il tratto già realizzato. Successivamente, interseca e percorre per un tratto la Strada Provinciale 134, interseca la Strada Provinciale 12 e nuovamente le Strade Provinciali 13 e 14 già in territorio di Ostuni. Procede, quindi, nelle campagne di Ceglie Messapica e interseca e percorre la Strada Provinciale (ex statale) 581 nella zona di Pineta Ulmo, interseca poi la Strada Provinciale 23 entra nelle campagne del territorio di Martina Franca, in cui interseca la Strada Provinciale 66 ed entra e lambisce il centro abitato di Villa Castelli e successivamente intersecando la Strada Provinciale 24 prosegue fino al centro abitato di Grottaglie. Qui interseca la Strada Statale 7 poi il Canale Simone, che sfocia nel Mar Piccolo, interseca la Strada Statale 603, costeggia e lambisce il Lago Pappadai, fino a intersecare e costeggiare le Strade Provinciali 90, 89 e 86, costeggia la zona della Chiesa rupestre Madonna delle Grazie e entra nel centro di San Marzano di San Giuseppe, interseca la Strada Provinciale 87 e, proseguendo in direzione Sava, interseca la Strada Provinciale 53 e la Strada Statale 7ter, entrando così nel centro storico di Manduria, percorrendo la Strada Provinciale 359 e successivamente la strada vicinale la Creta, parallelamente alla Strada Provinciale 137, dirigendosi verso la Strada Statale 138, parallelamente alla zona archeologica "li Castelli". Così, intersecando nuovamente la Strada Provinciale 359 e la Strada Provinciale 142 lambisce Avetrana, incrociando anche la Strada Provinciale 143 e intersecando la Strada Provinciale 144, prosegue in territorio Salentino incontrando le strade provinciali 109 e 110. Successivamente, interseca la Strada Provinciale 113, la Strada Provinciale 21, la Strada Provinciale 114 e incrocia la Strada Provinciale 359 fino a circuire Nardò, a questo punto, prosegue intersecando la Strada Statale 101 passando vicino al centro abitato di Galatone. La ciclovia prosegue intersecando la Strada Provinciale 231 e la Strada Provinciale 50, percorre poi un'area tra Tuglie e Neviano, interseca la Strada Provinciale 43, in una zona tra Collepasso e Parabita, interseca la Strada Provinciale 361 e si dirige verso la zona industriale di Casarano, interseca la Strada Provinciale 69 e, incrocia la Strada Provinciale 174. Di seguito, lambisce il centro di Supersano ed entra in quello di Ruffano, interseca la Strada Provinciale 71 e poi segue intersecando la Strada Provinciale 374. Successivamente, transita vicino Specchia, interseca la Strada Provinciale 76 e prosegue sfiorando il centro di Alessano, percorrendo un tratto di Strada Statale 275 fino al centro abitato di Montesardo, prosegue quindi parallelamente alla Strada Statale 275, e intersecando la Strada Provinciale 351, passa per Castrignano del Capo. Procedendo verso Sud, intercetta la Strada Provinciale 74 e la percorre per un breve tratto, interseca poi la Strada Statale 274 e la percorre parallelamente, proseguendo parallelamente alla Strada Statale 275 per poi giungere fino al Capo di Santa Maria di Leuca, attraversandone il centro.

Il percorso interessa numerosi comuni, come esposto nella tabella sottostante.

Tabella 14 - Comuni, divisi per provincia, intercettati dalla dorsale RP 03

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
BARI	**122,04 km**
ACQUAVIVA DELLE FONTI	8,23 km
ALBEROBELLO	11,49 km
BITONTO	7,01 km
CASSANO DELLE MURGE	9,69 km
CASTELLANA GROTTE	0,98 km
CORATO	8,68 km
GIOIA DEL COLLE	17,93 km
GRUMO APPULA	9,12 km
LOCOROTONDO	9,64 km
NOCI	8,92 km
PUTIGNANO	10,18 km
RUVO DI PUGLIA	12,74 km
TORITTO	7,43 km
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**42,13 km**
ANDRIA	15,49 km
MINERVINO MURGE	9,62 km
SPINAZZOLA	17,02 km
BRINDISI	**26,51 km**
CEGLIE MESSAPICA	9,40 km
CISTERNINO	2,01 km
OSTUNI	6,69 km
UGGIANO LA CHIESA	1,31 km
VILLA CASTELLI	7,10 km
LECCE	**96,25 km**
ALESSANO	9,26 km
CASARANO	3,24 km
CASTRIGNANO DEL CAPO	6,88 km
COLLEPASSO	0,68 km
GAGLIANO DEL CAPO	1,69 km
GALATONE	9,74 km
LEVERANO	1,77 km
MATINO	2,98 km
NARDO'	28,05 km
NEVIANO	3,11 km
PARABITA	4,85 km
PRESICCE	0,06 km
RUFFANO	7,30 km
SPECCHIA	6,66 km
SUPERSANO	6,20 km
TUGLIE	0,51 km
VEGLIE	3,28 km
TARANTO	**56,00 km**
AVETRANA	10,06 km
GROTTAGLIE	15,25 km
MANDURIA	14,32 km
MARTINA FRANCA	4,09 km
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	6,13 km
SAVA	3,75 km
TARANTO	0,40 km
totale SVILUPPI / COSTI	**342,93 km**

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 237 interventi puntuali distribuiti come segue: 85 sistemati con impianti semaforici, 4 con ponti ciclabili, 19 con rotatorie e 129 con meri interventi di segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 343 km totali, 11 km saranno realizzati in sede propria con necessità di esproprio, circa 41 km in sede propria senza esproprio, circa 154 km saranno costituiti da un percorso naturalistico e i restanti 136 km saranno in sede promiscua con interventi di traffic calming.

Quasi 200 km del percorso insistono su strade a traffico nullo con pavimentazione in misto di cava, la restante parte della Ciclovia verte su strade asfaltate, prevalentemente comunali.

Tabella 15 - Tipologie di intervento in fase di realizzazione

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
RP03 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP	
ID 11 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Spinazzola - Locorotondo	
PP/SdF	35
ID 12 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP2 / Locorotondo - Martina Franca	
APPALTATO	46
ID 13 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP3 / Martina Franca - Santa Maria di Leuca	
PP/SdF	156
totale INTERVENTI / COSTI	**237**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
RP03 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP	
ID 11 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Spinazzola - Locorotondo	
PP/SdF	163,11 km
ID 12 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP2 / Locorotondo - Martina Franca	
APPALTATO/REALIZZATO	22,78 km
ID 13 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP3 / Martina Franca - Santa Maria di Leuca	
PP/SdF	157,04 km
totale SVILUPPI / COSTI	**342,93 km**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	85
PONTE CICLABILE	4
ROTATORIA CICLABILE	19
SOLO SEGNALETICA	129
totale INTERVENTI / COSTI	**237**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	11,13 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	41,08 km
PERCORSO NATURALISTICO	154,05 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	136,67 km
totale SVILUPPI / COSTI	**342,93 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO asfaltato	0,25 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	198,65 km
SC asfaltata	112,02 km
SP asfaltata	9,53 km
SS asfaltata	2,92 km
SU asfaltata	7,14 km
SV asfaltata	11,93 km
SV non asfaltata/pavimentata	0,49 km
totale SVILUPPI / COSTI	**342,93 km**

RP 03a – BICITALIA 11 - CICLOVIA DEGLI APPENNINI BRETELLA BARI – GIOIA DEL COLLE

Il tracciato della ciclovia degli Appennini, per quanto riguarda la variante Bari – Gioia del Colle - Matera, è stato reso coincidente con la variante Bari – Gioia del Colle della ciclovia dell'AQP.

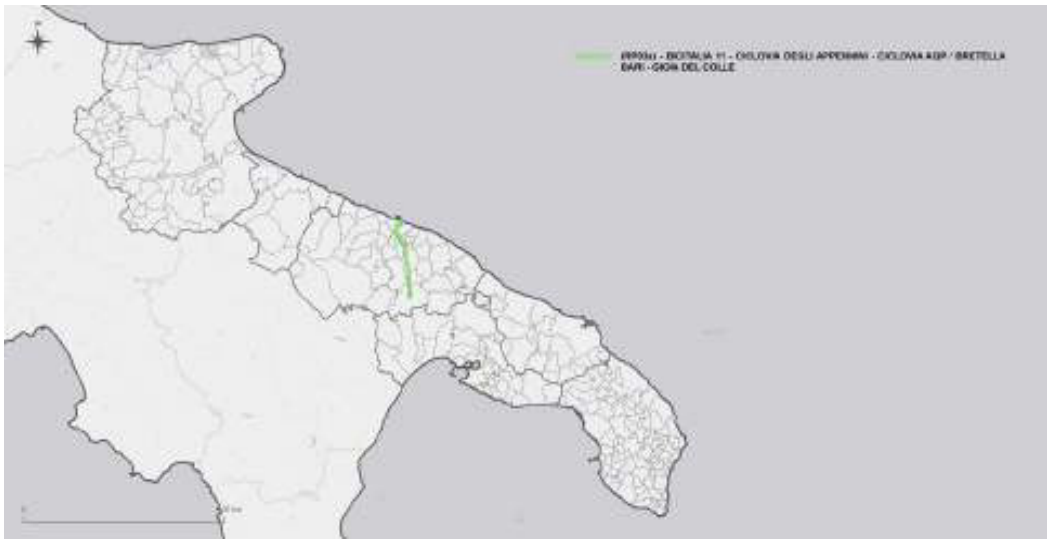


Figura 23 - RP 03a Ciclovia AQP Bretella Bari - Gioia del Colle

Il percorso, uscendo dal centro abitato di Bari, interseca la tangenziale, sorpassa l'intersezione con la ferrovia e lambisce la zona dello Stadio San Nicola su Strada Contrada Torre Tresca in direzione Modugno e Bitritto, attraversa la zona tra Ceglie del Campo, Loseto e Valenzano intersecando anche la Strada Provinciale 183 e poi la Strada Provinciale 70 e di seguito la Strada Provinciale 133 nella zona tra Valenzano e Adelfia. Segue poi parallelamente alla Strada Statale 100 e alla Strada Provinciale 80, interseca la Strada Provinciale 84 che collega Adelfia a Rutigliano, scende verso Casamassima parallelamente alla Strada Provinciale 42 e sempre parallelamente alla Strada Statale 100, interseca dapprima la Strada Provinciale 65 e poi la Strada Provinciale 75, segue poi parallelamente alla ferrovia fino al centro abitato di Sammichele di Bari e prosegue parallelamente alla Strada Statale 100 fino al Comune di Gioia del Colle dove termina.

Il percorso attraversa diversi comuni, come esposto nella tabella sottostante.

Tabella 16 - Comuni, divisi per Provincia, intercettati dalla dorsale RP 03a

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
BARI	43,92 km
ADELFIA	2,96 km
BARI	11,55 km
CASAMASSIMA	12,92 km
GIOIA DEL COLLE	8,27 km
SAMMICHELE DI BARI	1,82 km
VALENZANO	6,40 km
totale SVILUPPI / COSTI	43,92 km

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 55 interventi puntuali distribuiti come segue: 12 sistemati con impianti semaforici, 1 con la realizzazione di ponte ciclabile e 42 con meri interventi di segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 43 km totali, circa 6 km saranno realizzati in sede propria con necessità di esproprio, circa 7 km in sede propria senza esproprio, circa 18 km saranno realizzati con percorso naturalistico ed i restanti 13 km in sede promiscua con interventi di traffic calming.

Circa 25 km del percorso insistono su strade a traffico nullo con pavimentazione in misto di cava, la restante parte della Ciclovia verte su strade asfaltate, prevalentemente comunali.

Tabella 17 - Interventi in fase di realizzazione del percorso RP 03a

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
RP03a | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle	
ID 17 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Bretella Bari - Gioia del Colle	
NESSUNA ATTIVITÀ	55
totale INTERVENTI / COSTI	**55**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
RP03a | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle	
ID 17 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Bretella Bari - Gioia del Colle	
da ADEGUARE	1.14 km
NESSUNA ATTIVITÀ	42.78 km
totale SVILUPPI / COSTI	**43.92 km**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	12
PONTE CICLABILE	1
SOLO SEGNALETICA	42
totale INTERVENTI / COSTI	**55**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	5.82 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	6.27 km
PERCORSO NATURALISTICO	18.00 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	13.83 km
totale SVILUPPI / COSTI	**43.92 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	18.00 km
SC asfaltata	23.34 km
SP asfaltata	0.65 km
SU asfaltata	1.93 km
totale SVILUPPI / COSTI	**43.92 km**

RP 04 - BICITALIA 10 - CICLOVIA DEI BORBONI

La ciclovia dei Borboni è l'itinerario n.10 della rete Bicitalia e collega le due città più importanti del sud Italia: Bari e Napoli. Oltre ai contesti urbani delle due grandi città, lungo la sua estensione si incontrano altri comuni noti come Ruvo di Puglia, Altamura, Venosa, Melfi e Matera. Altre peculiarità rendono la ciclovia unica, fra cui il territorio dell'Alta Murgia, il rinomato Castel del Monte, la valle dell'Ofanto e la zona del Vulture e del Vesuvio.
Il percorso si snoda principalmente su viabilità secondaria esistente ed è stato oggetto di leggere variazioni di tracciato, rispetto a quanto previsti dal progetto Cy.Ro.N.Med.

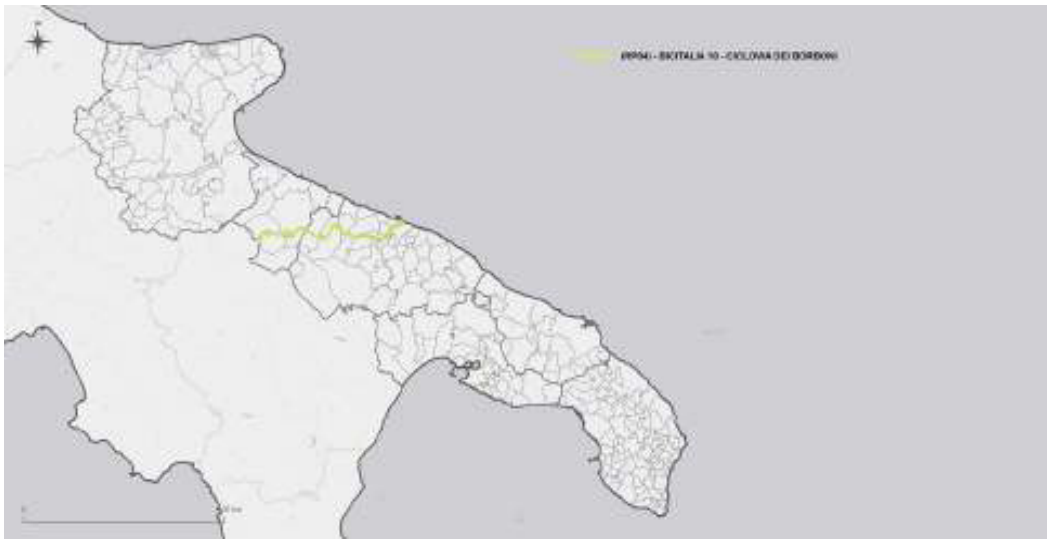


Figura 24 - RP 04 Ciclovia dei Borboni

Il percorso relativo alla Regione Puglia, transita per Bari, Palo, Bitetto, Ruvo di Puglia, Castel del Monte e Minervino Murge; prosegue poi in Basilicata per Montemilone, Venosa, Rapolla, Melfi; in Campania transita per S. Andrea di Conza, Teora, Lioni, Montemarano, Atripalda, Avellino e Nola fino a giungere nella città di Napoli.
In particolare, il percorso che si snoda in Puglia partendo dal centro della città di Bari, transita sulla strada Santa Caterina, esce dal centro abitato della città seguendo la Strada Vicinale Sottomuro, passa al di sotto dell'Autostrada A1 e lambisce Modugno, giungendo a Bitetto dopo circa 6,5 km.
Da questo punto, la ciclovia prosegue lambendo terreni agricoli e proseguendo sulla Strada Provinciale 87 per circa 4 km, prima di entrare a Palo del Colle. Da qui, prima si immette sulla Strada Provinciale 89, poi prosegue per altri 4 km circa sulla Strada Provinciale 69. Dopo ulteriori 4,5 km su strade vicinali e comunali in un territorio lambito da terreni agricoli e villini, si interseca la Strada Provinciale 89. Dopo ulteriori 3,5 km in territorio agreste, si interseca nuovamente la Strada Provinciale 108, prosegue per altri 5 km e si interseca poi la Strada Provinciale 22, fino a giungere a Ruvo di Puglia. Successivamente, prosegue sulla Strada Provinciale 63 e, proseguendo per circa 10 km, raggiunge la località Lama della Grotta, zona della ciclovia che lambisce il Bosco Patanella dell'Alta Murgia e il Parco Naturale di Selva Reale.
Successivamente, proseguendo per ulteriori 3,3 km, si interseca la Strada Provinciale 19 e prosegue per circa 5 km fino a intersecare la Strada Provinciale 234; dopo ulteriori 4,4 km, interseca la Strada Statale 170, giungendo a Castel del Monte. Dopo 7 km, raggiunge il Bosco Finizio e, successivamente, costeggiando le Cave di Minervino e lambendo il Grave di Monacelle, giunge a Minervino Murge.
Il percorso, si snoda quasi interamente su strade aperte al traffico ma, nonostante le numerose intersezioni con Strade Provinciali, grazie allo scarso traffico che interessa la maggior parte delle infrastrutture stradali interessate ed interferite, può ritenersi un percorso piacevole, da cui il ciclista può apprezzare le bellezze naturali dei luoghi circostanti.
La ciclovia si sviluppa per lo più su strade asfaltate con fondo generalmente buono, a meno di pochi chilometri che comunque risultano percorribili da qualsiasi bicicletta.
Dato che il territorio attraversato è caratterizzato da una orografia tipica delle Murge e, poi, dell'Appennino Meridionale, il percorso presenta dislivelli che richiedono un certo impegno da

parte del ciclista, in particolare nelle zone della Basilicata e dell'Irpinia. Tuttavia, gli scarsi livelli di traffico delle infrastrutture stradali interessate dallo stesso, consentono di percorrerlo con un discreto livello di sicurezza.

La Ciclovia potrebbe ottenere un migliore grado di ciclabilità attraverso la posa in opera di una segnaletica dedicata e, in particolare, attraverso il recupero di infrastrutture dismesse come il tratto ferroviario Avellino-Rocchetta Sant'Antonio e i rami della Circumvesuviana. Ulteriori peculiarità del percorso degne di nota sono il sedime dell'Acquedotto Pugliese, con cui condivide un tronco sull'Alta Murgia, diversi tratti della SS7 Appia e diversi chilometri di viabilità rurale che rappresentano una risorsa ancora da scoprire.

Il percorso intercetta diversi comuni, come esposto nella tabella sottostante.

Tabella 18 - Comuni, divisi per Provincia, intercettati dalla dorsale RP 04

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
BARI	**63,41 km**
BARI	7,36 km
BITETTO	6,27 km
BITONTO	5,14 km
CORATO	8,68 km
MODUGNO	5,30 km
PALO DEL COLLE	9,79 km
RUVO DI PUGLIA	16,02 km
TERLIZZI	4,85 km
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**40,96 km**
ANDRIA	16,90 km
MINERVINO MURGE	24,06 km
totale SVILUPPI / COSTI	**104,37 km**

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 119 interventi puntuali distribuiti come segue: 6 sistemati con impianti semaforici e 113 interventi di sola segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 104 km totali, circa 50 km saranno realizzati in sede propria con necessità di esproprio, circa 3 km in sede propria senza esproprio, circa 18 km realizzati con percorso naturalistico e i restanti 34 km in sede promiscua con interventi di traffic calming.

Per quanto riguarda il fondo stradale delle strade interessate dalla ciclovia, per la maggior parte verte su strade comunali e provinciali pavimentate in conglomerato bituminoso, la restante parte è costituita da strade pavimentate con misto di cava.

Tabella 19 - Interventi in fase di realizzazione della ciclovia RP 04

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
RP04 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni	
ID 10 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni	
NESSUNA ATTIVITÀ	119
totale INTERVENTI / COSTI	**119**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
RP04 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni	
ID 10 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni	
da ADEGUARE	1,13 km
NESSUNA ATTIVITÀ	103,24 km
totale SVILUPPI / COSTI	**104,37 km**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	6
SOLO SEGNALETICA	113
totale INTERVENTI / COSTI	**119**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	37,26 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	2,86 km
PERCORSO NATURALISTICO	17,79 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	46,46 km
totale SVILUPPI / COSTI	**104,37 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	17,79 km
SC asfaltata	57,79 km
SP asfaltata	28,79 km
totale SVILUPPI / COSTI	**104,37 km**

RP 04a - BICITALIA 10 - CICLOVIA DEI BORBONI VARIANTE ALTAMURA – MATERA

La ciclovia dei Borboni, nella variante Bari - Altamura – Matera, si diparte dal tracciato principale nel territorio di Bitetto. Dal centro storico del Comune prosegue fino ad intersecare la Strada Provinciale 207, proseguendo in direzione Binetto e Grumo Appula. Successivamente interseca sia la Strada Provinciale 17 sia la linea ferroviaria, per poi entrare nel centro abitato di Grumo Appula, da cui prosegue in direzione Toritto. Dopo aver interessato il centro storico della cittadina, segue intersecando la Strada Provinciale 1, la Strada Provinciale 72 e la Strada Statale 96. Successivamente, prosegue in direzione Quasano, intersecando la Strada Provinciale 89, lambendo la Strada Provinciale 159 in una zona compresa fra gli agri di Toritto e di Altamura, in prossimità di Parco Fiscale e Casino De Angelis. Il percorso prosegue lungo la Strada Provinciale 157 in adiacenza alla zona del Parco La Mena, transita vicino la Masseria Pulo, in prossimità del Pulo di Altamura e, proseguendo sempre sulla Strada Provinciale 157, in un'area compresa tra la Strada Statale 96 e la zona del Monte Belvedere, entra nel centro abitato di Altamura attraversando la linea ferroviaria delle Appulo Lucane, il centro storico e la Strada Statale 96. Il percorso prosegue in direzione Matera lambendo la Strada Statale 99, fino al confine con la regione Basilicata.

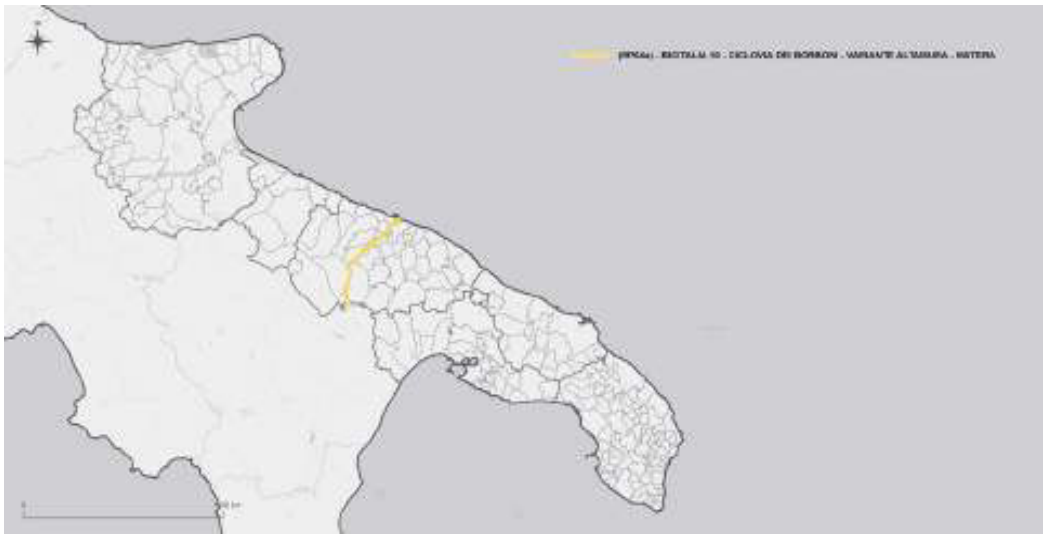


Figura 25 - RP 04a Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera

Il percorso interessa numerosi centri abitati, come desumibile dalla tabella sottostante.

Tabella 20 - Comuni, divisi per Provincia, intercettati dalla dorsale RP 04a

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
BARI	**63,54 km**
ALTAMURA	26,04 km
BARI	7,36 km
BINETTO	1,62 km
BITETTO	6,63 km
GRUMO APPULA	2,66 km
MODUGNO	5,30 km
TORITTO	13,93 km
totale SVILUPPI / COSTI	**63,54 km**

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 105 interventi puntuali distribuiti come segue: 2 sistemati con impianti semaforici, 3 con rotatorie ciclabili e 100 implementati con meri interventi di segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 63 km totali, circa 19 km saranno realizzati in sede propria necessitante procedure di esproprio, circa 27 in sede propria senza esproprio e i restanti 17 km in sede promiscua con interventi di traffic calming.

Per quanto riguarda le tipologie stradali interessate dalla ciclovia, dagli studi effettuati si evince che la maggior parte vige su sedi comunali e provinciali e strade di servizio ANAS, per la totalità rifinite in conglomerato bituminoso.

Tabella 21 - RP 04a - Ciclovia di Borboni Variante Altamura – Matera

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS		
	INTERVENTI / COSTI	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI	COSTI
RP04a | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera		
ID 16 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera		
NESSUNA ATTIVITÀ	105	
totale INTERVENTI / COSTI	105	

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS		
	SVILUPPI / COSTI	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI	COSTI
RP04a | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera		
ID 16 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera		
da ADEGUARE	1,13 km	
NESSUNA ATTIVITÀ	62,41 km	
totale SVILUPPI / COSTI	63,54 km	

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI		
	INTERVENTI / COSTI	
INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI	COSTI
IMPIANTO SEMAFORICO	2	
ROTATORIA CICLABILE	3	
SOLO SEGNALETICA	100	

TIPI di INTERVENTI LINEARI		
	SVILUPPI / COSTI	
INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	18,91 km	
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	27,35 km	
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	17,28 km	
totale SVILUPPI / COSTI	63,54 km	

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)		
	SVILUPPI / COSTI	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI	COSTI
COMPLANARE asfaltata	7,19 km	
SC asfaltata	27,54 km	
SP asfaltata	27,03 km	
SU asfaltata	1,78 km	
totale SVILUPPI / COSTI	63,54 km	

RP 04b - BICITALIA 10 - CICLOVIA DEI BORBONI – VARIANTE GIOIA DEL COLLE – MAT

La variante Bari - Gioia del Colle - Matera della Ciclovia dei Borboni si diparte dal tracciato principale in prossimità dell'Asse Nord-Sud della Città Metropolitana e, successivamente, coincide con la variante Gioia del Colle – Bari della ciclovia AQP, fino al centro dell'abitato di Gioia del Colle.

Per la descrizione del tracciato compreso fra Bari e Gioia del Colle si rimanda al paragrafo "RP 03a – BICITALIA11 - Ciclovia degli Appennini - Bretella Bari – Gioia del Colle".

Dal Comune di Gioia del Colle, la ciclovia prosegue intersecando l'autostrada A14 e, successivamente, prosegue in direzione parallela alla Strada Provinciale 51 per poi utilizzarla in un breve tratto che arriva fino all'intersezione con la Strada Provinciale 128. Successivamente, il percorso segue la Strada Provinciale 140 fino ad imboccare la Strada Provinciale 22 che collega Gioia del Colle a Matera, fino al confine con la Basilicata.

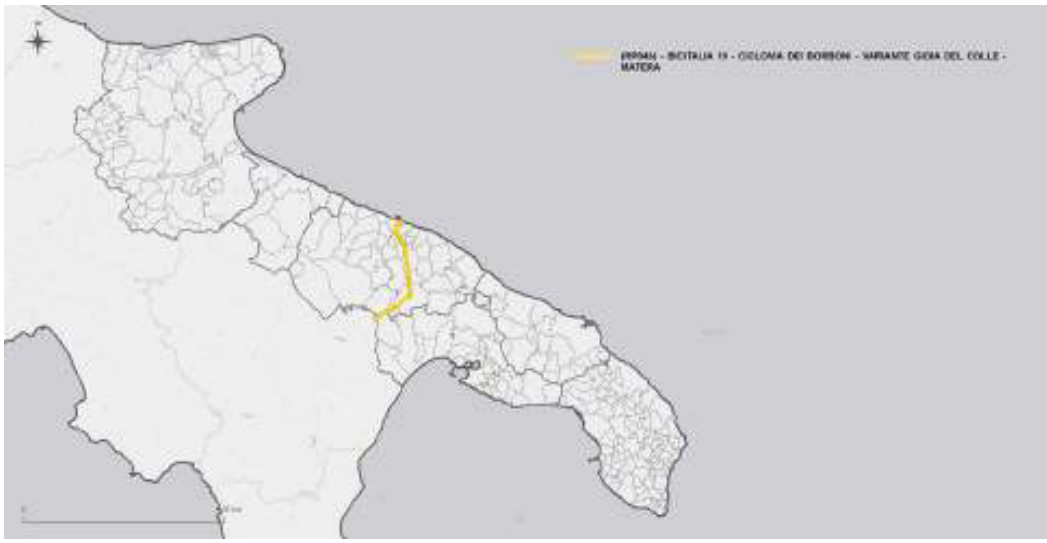


Figura 26 - RP 04b Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera

Il percorso interessa i territori comunali mostrati nella tabella successiva.

Tabella 22 - Comuni, divisi per Provincia, intercettati dalla dorsale RP 04b

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
BARI	**58,07 km**
ADELFIA	2,96 km
BARI	11,55 km
CASAMASSIMA	12,92 km
GIOIA DEL COLLE	21,93 km
SAMMICHELE DI BARI	1,82 km
SANTERAMO IN COLLE	0,49 km
VALENZANO	6,40 km
TARANTO	**7,75 km**
LATERZA	7,75 km
totale SVILUPPI / COSTI	**65,82 km**

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 60 interventi puntuali distribuiti come segue: 12 sistemati con impianti semaforici, 1 necessitante della realizzazione di un ponte ciclabile, 2 rotatorie ciclabili e 45 sistemati con interventi di segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 65 km totali, circa 5 km saranno realizzati in sede propria necessitante di esproprio, circa 18 km in sede propria senza esproprio, altri 18 km realizzati con percorso naturalistico e i restanti circa 23 km in sede promiscua con interventi di traffic calming.

Circa 18 km del tracciato insistono sulla strada di servizio della condotta AQP, sistemata con pavimentazione in misto di cava, la restante parte del tracciato insiste su strade prevalentemente comunali e provinciali, dotate di pavimentazione in conglomerato bituminoso.

Tabella 23 - Interventi in fase di realizzazione per la ciclovia RP 04b

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI
RP04b | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera	
ID 02 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera	
NESSUNA ATTIVITÀ	60
totale INTERVENTI / COSTI	**60**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
RP04b | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera	
ID 02 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera	
da ADEGUARE	1,14 km
NESSUNA ATTIVITÀ	64,68 km
totale SVILUPPI / COSTI	**65,82 km**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI
IMPIANTO SEMAFORICO	12
PONTE CICLABILE	1
ROTATORIA CICLABILE	2
SOLO SEGNALETICA	45

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	5,82 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	18,47 km
PERCORSO NATURALISTICO	18,00 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	23,53 km
totale SVILUPPI / COSTI	**65,82 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	18,00 km
SC asfaltata	32,85 km
SP asfaltata	13,04 km
SU asfaltata	1,93 km
totale SVILUPPI / COSTI	**65,82 km**

RP 05 - BICITALIA 11 - CICLOVIA DEGLI APPENNINI - VARIANTE GARGANO

La ciclovia degli Appennini, variante Gargano, ha inizio nel comune di Vieste e, tagliando il promontorio del Gargano con due tracciati alternativi, si dirige verso San Severo, fino ad arrivare all'Appennino Dauno, per una estensione complessiva pari a circa 228 km.

La ciclovia parte dal centro di Vieste e prosegue parallelamente alla Strada Statale 89 Garganica, intersecando prima la Strada Provinciale 52ter e, di seguito, percorrendo un tratto della Strada Provinciale 52 bis, per poi immettersi, per un breve tratto, sulla strada Garganica. Il percorso prosegue in direzione Vico del Gargano transitando attraverso la Foresta Umbra sulla Strada Provinciale 52bis prima nella zona di Baracconi Caritate e poi in adiacenza della zona di Grava di Malanotte e Piscina Maiuri, nel cuore della Foresta Umbra. Successivamente, prosegue sulla Strada Provinciale 52bis nella zona di Dispensa e, dopo pochi chilometri, attraversando la zona di Baracconi, vicina al Laghetto Trivio da cui prosegue parallelamente al sentiero natura fino all'Area Daini, costeggiando la chiesa di Sant'Antonio. Da questo punto, il percorso si biforca in due tracciati.

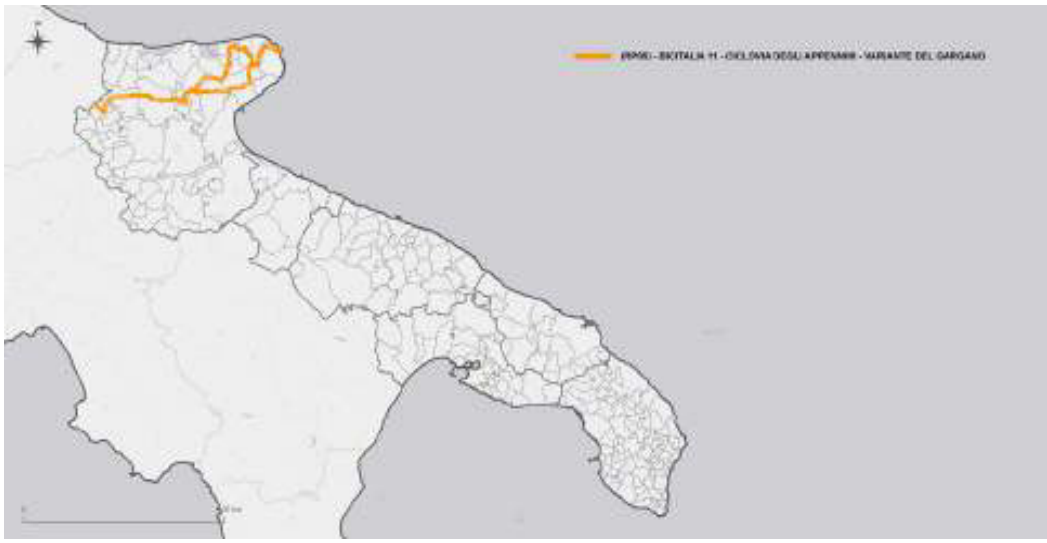


Figura 27 - RP 05 Ciclovia degli Appennini Variante Gargano

Il primo prosegue verso Vico del Gargano sulla Strada Statale 528, passando per Caserma Sfilzi e attraversando la zona di Parchetto, fino a raggiungere il pittoresco centro abitato. Successivamente, procede sulla Strada Provinciale 51 e giunge fino a Ischitella. Prosegue poi parallelamente alla Strada Statale 693 dirigendosi in direzione Carpino dove prosegue lungo la Strada Provinciale 50 bis per circa 18 km. Successivamente, interseca la Strada Provinciale 43, costeggiando la zona dei sentieri di Bosco Quarto, e prosegue sulla stessa Strada Provinciale 43 per circa un chilometro, fino all'intersezione con la Strada Provinciale 22, che viene interessata dal percorso per ulteriori 20 km circa. Successivamente il tracciato costeggia la zona del monte Celano, passando per Orto della Menta e proseguendo fino al Borgo Celano da cui impegna la Strada Statale 272, fino all'ingresso nel centro abitato di San Giovanni Rotondo.

Il secondo tronco, dalla zona del Laghetto Trivio, precede lungo la Strada Provinciale 52bis attraversando la zona di Coppa Impagnatiello, costeggia la Masseria Rignanese e prosegue fino alla Masseria Granatieri, in direzione Monte Sant'Angelo, per poi immettersi sulla Strada Statale 272 in direzione San Giovanni Rotondo, lambendo il Pantano di Sant'Egidio.

Una volta ricongiuntisi a San Giovanni Rotondo i due rami della ciclovia, il percorso procede verso la zona di Monte Celano di San Marco in Lamis utilizzando la stessa Strada Statale 272, fino ad imboccare la Strada Provinciale 22 fino al centro abitato del Comune di Rignano Garganico. Successivamente, percorrendo la stessa Strada Provinciale 22, procede per circa 11 km su un percorso ricco di tornanti, in adiacenza alla Masseria Palagano fino a giungere ad intersecare la Strada Provinciale 28 (Pedegarganica) e proseguendo in direzione San Severo dopo aver intersecato l'autostrada A14. Dal centro abitato di San Severo, il percorso prosegue sulla Strada Provinciale 30, interseca la Strada Statale 16 e procede sulla Strada Provinciale 30, fino ad entrare nel centro abitato di Torremaggiore. La ciclovia, quindi, transita per la zona del Castello Ducale e della Villa Comunale, per procedere sulla Strada Provinciale 11 fino a Casalnuovo Monterotaro. Da questo punto procede sulla Strada Provinciale 5 fino all'intersezione col Fiume Fortore che coincide con il confine con il Molise.

Il percorso interessa svariati comuni, come esposto nella tabella sottostante.

Tabella 24 - Comuni, divisi per Provincia, intercettati dalla dorsale RP 05

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
FOGGIA	228,49 km
CAGNANO VARANO	1,41 km
CARPINO	16,96 km
CASALNUOVO MONTEROTARO	8,65 km
CASALVECCHIO DI PUGLIA	8,06 km
ISCHITELLA	12,66 km
MONTE SANT'ANGELO	42,57 km
RIGNANO GARGANICO	22,70 km
SAN GIOVANNI ROTONDO	19,67 km
SAN MARCO IN LAMIS	26,85 km
SAN SEVERO	17,11 km
TORREMAGGIORE	16,56 km
VICO DEL GARGANO	22,41 km
VIESTE	12,88 km
totale SVILUPPI / COSTI	228,49 km

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 104 interventi puntuali distribuiti come segue: 9 sistemati con impianti semaforici, 33 attraverso la realizzazione di rotatorie e 62 sistemati con meri interventi di segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 228 km totali, circa 48 km saranno realizzati in sede propria necessitante di esproprio, e gli altri 180 km di percorso in sede promiscua con interventi di traffic calming.

Il 60% circa del percorso utilizza strade provinciali, il 20% circa strade statali. La quasi totalità di infrastrutture stradali utilizzate è rifinita con pavimentazione in conglomerato bituminoso.

Tabella 25 - Interventi previsti in fase di realizzazione

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI
RP05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano	
ID 05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano	
NESSUNA ATTIVITÀ	104
totale INTERVENTI / COSTI	104

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
RP05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano	
ID 05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano	
da ADEGUARE	0,58 km
NESSUNA ATTIVITÀ	227,91 km
totale SVILUPPI / COSTI	228,49 km

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI
IMPIANTO SEMAFORICO	9
ROTATORIA CICLABILE	33
SOLO SEGNALETICA	62
totale INTERVENTI / COSTI	104

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	48,51 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	179,98 km
totale SVILUPPI / COSTI	228,49 km

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO asfaltato	10,18 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	0,21 km
SP asfaltata	175,18 km
SS asfaltata	17,38 km
SU asfaltata	20,66 km
SU pavimentata	0,64 km
SV asfaltata	4,24 km
totale SVILUPPI / COSTI	**228,49 km**

RP 06 - BICITALIA 14 - CICLOVIA DEI[4] TRE MARI

La Ciclovia dei Tre Mari ha inizio al confine con la Basilicata, nei pressi di Ginosa Marina, sulla strada Contrada Marinella. Il primo tronco, fino alla città di Taranto, coincide con la Ciclovia Magna Grecia introdotta nella pianificazione Bicitalia nel 2019. Costeggiando parallelamente la ferrovia Jonica. Interseca il Torrente Galoso ed entra nel centro abitato di Ginosa Marina, lambendo il Parco Comunale; prosegue parallelamente al Bosco di Pineto attraversando la zona di Riva dei Tessali e, dopo un tratto lungo la Strada Comunale 135, si immette sulla Strada Statale 106 Jonica per circa 4 km. Successivamente, devia sulla Strada Statale 13 in zona Castellaneta, interseca la Strada Provinciale 12 e procede parallelamente alla Strada Statale 106, intersecando il Fiume Lato e costeggiando, di seguito, la Riserva Naturale Stornara nella zona di Palagiano, per poi intersecare la Strada Provinciale 85 in direzione Chiatona. Prosegue nell'area di Massafra, attraversa il fiume Patemisco e poi dopo 4,5 km il fiume Tora, scavalca la Strada Statale Jonica e procede per 2 km costeggiando il fiume Tora, intersecando la Strada Provinciale 38. Successivamente, scavalca la linea ferroviaria Statte-Taranto nei pressi della stazione Bellavista e procede sulla Strada Statale 39 fino ad incrociare e immettersi nella Strada Statale 7 – Via Appia, dove si supera il fiume Tara per transitare, di seguito, nella zona adiacente all'Ilva. Costeggiando la linea ferroviaria, fa ingresso nella Città di Taranto fino a giungere nei pressi della Stazione e del Porto. Giunge in pieno centro storico della città, lambisce il Castello Aragonese e continua nella parte nuova della Città costeggiando il Mar Grande per poi uscire dal nucleo urbanizzato percorrendo la Strada Provinciale 101. Successivamente, imbocca la Strada Provinciale 3, per poi proseguire lungo la Strada Provinciale 100, passando per Leporano Marina, fin dove incontra e imbocca la Strada Provinciale 122. Proseguendo verso Sud, attraversa il bosco Caggione costeggiando le marine di Pulsano e di Lizzano, transitando per la zona di Monacizzo, Torre Ovo, Acquadolce Cirenaica, fino a giungere alle dune di Campomarino. Prosegue verso la zona di San Pietro in Bevagna attraversando la Riserva Naturale della Foce del Fiume Chidro, poco dopo interseca la zona della Riserva Naturale della Salina dei Monaci di Torre Colimena. Da questo punto si immette nell'area salentina, imboccando la Strada Provinciale 340 e giungendo nella zona di Porto Cesareo, costeggiando da una parte il Bosco Arneo e dall'altra Punta Prosciutto. La ciclovia, quindi, procede lungo la Strada Provinciale 340 fino a Torre Lapillo.

Da questo punto la ciclovia si dirama in due tracciati, uno in direzione Sud e l'altro in direzione Lecce. Il ramo che prosegue verso Lecce attraversa la Strada Provinciale 359 salentina e transita per il centro abitato di Boncore. Successivamente, attraversa le campagne del territorio di Nardò e interseca la Strada Provinciale 113, la Strada Provinciale 353 e, di seguito, la circonvallazione di Leverano, fino a giungere nel centro abitato dello stesso Comune. Proseguendo in direzione Lecce, il percorso transita nel Comune di Copertino, interseca la

[4] Si rimanda a quanto già specificato nella nota 1 del paragrafo "LA RETE CICLABILE ITALIANA: BICITALIA"

Strada Provinciale 6 e, dopo un tratto lungo la Strada Provinciale 124, prosegue verso Lecce intersecando nuovamente la Strada Provinciale 6. Lambisce il Comune di Monteroni e di San Pietro in Lama dove interseca la Strada Provinciale 11, ed infine, correndo parallelamente alla Strada Provinciale 16, interseca la Tangenziale di Lecce e giunge nella capitale del Barocco Salentino.

Figura 28 - RP 06 Ciclovia dei Tre Mari

Ritornando a descrivere il tracciato principale della ciclovia, dalla zona di Torre Lapillo il tronco che prosegue verso Sud, si dirige in direzione Porto Cesareo, attraversando la zona dei Bacini e proseguendo sulla costa in un contesto molto suggestivo anche a causa delle isole della Malva e dei Conigli che affiorano nel panorama marino. Proseguendo sul litorale, il tracciato attraversa il centro abitato di Porto Cesareo, interseca le Strade Provinciali 21 e 340, transita per il porto e, intercettando la Strada Provinciale 286, si dirige verso Sant'Isidoro. Da Sant'Isidoro prosegue verso Sud costeggiando la zona della Palude del Capitano e attraversando la Riserva naturale di Porto Selvaggio e della palude del Capitano. Transita nell'area di Torre Uluzzo e di Grotta del Cavallo, continuando, di seguito, sulla Strada Provinciale 286 e giungendo a Santa Caterina dove è localizzata la seconda biforcazione: un tronco procede verso Santa Maria di Leuca e l'altro verso Otranto.

Il tronco che di dirige verso l'interno salentino, interseca la Strada Provinciale 12 e la Strada Provinciale 7, lambisce il comune di Nardò, oltrepassa la linea ferroviaria, dopo aver bypassato la Strada Statale 101, entra nel comune di Galatone dove costeggiando la ferrovia, intercetta la Strada Provinciale 363 e giunge fino a Secli. Successivamente, transita nel centro di Aradeo e segue sulla Strada Provinciale 314 verso Cutrofiano, per un breve tratto. Proseguendo in direzione Otranto, devia in una zona agreste e intercetta il Canale dell'Asso, sorpassa la Strada Provinciale 41 e, dopo poco, la Strada Provinciale 139. Successivamente fa ingresso nel Comune di Cutrofiano e, costeggiando la Strada Provinciale 363, entra in Maglie dopo aver intercettato la Strada Provinciale 361. Lasciando il centro abitato di Maglie, supera la linea ferroviaria e bypassa la Strada Statale 16 nei pressi della zona del Muro Leccese, entra in Palmariggi e lambisce la statale per poi imboccarla nei pressi della Stazione di Giurdignano e giungere così fino ad Otranto, costeggiando la linea ferroviaria Maglie-Otranto.

Riprendendo la descrizione del tracciato principale della ciclovia, percorrendo la Strada Provinciale 129 nei pressi di Santa Caterina, il percorso devia a destra sulla Strada Provinciale 127, in direzione di Santa Maria al Bagno, entra nel suo centro abitato e si dirige lungo Strada Provinciale 108, seguendo la costa in direzione Gallipoli. In particolare, transita in adiacenza del Lido Conchiglie e, seguendo la Strada Provinciale 108 lambisce la località turistica Rivabella, prosegue sulla Strada Provinciale 108 fino ad entrare nel centro storico della città di Gallipoli. Da questo punto la ciclovia procede lungo la costa superando la zona di Baia Verde ed immettendosi sulla Strada Provinciale 239 e, di seguito, sulla Strada Provinciale 221, costeggiando quindi la zona della Riserva Naturale dell'Isola di Sant'Andrea e del Litorale di Punta Pizzo. Successivamente, prosegue lungo la Strada Provinciale 221 e giunge alla Strada Provinciale 215 fino a Marina di Mancaversa, e, dopo pochi chilometri, a Torre Suda. La ciclovia, quindi, procede lungo la Strada Provinciale 88, giungendo nella Riserva Naturale del Litorale di Ugento. Dopo pochi chilometri lungo la strada costiera raggiunge Torre San Giovanni, lambendo il Bacino Suddenna, il Bacino Bianco, il Bacino Ulmo, il Bacino Rottacapozza Nord. Successivamente transita per località Fontanelle, il Bacino Rottacapozza Sud, entrando, quindi, in località Torre Mozza. Lambendo il Bacino Spunderati Nord e Sud, transita nella località Lido Marini e, successivamente, utilizza il tracciato della Strada Provinciale 91. Proseguendo verso Sud, lambisce la Marina di Salve, di Torre Pali e la Marina di Pescoluse. Successivamente, procede sulla Strada Provinciale 214 in località Torre Vado, Marina di San Gregorio e Marina di Felloniche, per infine giungere nel centro di Santa Maria di Leuca, ove, in corrispondenza del porto si congiunge con la Ciclovia Adriatica.

Il percorso transita per numerosi comuni, come indicato nella tabella sottostante.

Tabella 26 - Comuni, divisi per province, intercettati dal percorso RP 06

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
LECCE	**181,46 km**
ALLISTE	5,51 km
ARADEO	2,82 km
CASTRIGNANO DEL CAPO	5,39 km
COPERTINO	5,91 km
CORIGLIANO D'OTRANTO	3,38 km
CUTROFIANO	8,67 km
GALATONE	7,33 km
GALLIPOLI	16,95 km
GIURDIGNANO	5,46 km
LECCE	4,89 km
LEVERANO	10,80 km
MAGLIE	7,39 km
MELPIGNANO	0,03 km
MONTERONI DI LECCE	4,83 km
MORCIANO DI LEUCA	2,35 km
MURO LECCESE	0,59 km
NARDO'	31,09 km
OTRANTO	1,73 km
PALMARIGGI	5,55 km
PATU'	3,09 km
PORTO CESAREO	18,06 km
RACALE	4,21 km
SALVE	7,24 km
SANNICOLA	1,71 km
SECLI'	2,40 km
TAVIANO	1,38 km
UGENTO	12,70 km

TARANTO	**106,15 km**
CASTELLANETA	7,99 km
GINOSA	9,55 km
LEPORANO	6,27 km
LIZZANO	4,05 km
MANDURIA	13,64 km
MARUGGIO	9,62 km
MASSAFRA	7,26 km
PALAGIANO	8,94 km
PULSANO	5,32 km
STATTE	3,21 km
TARANTO	26,65 km
TORRICELLA	3,65 km
totale SVILUPPI / COSTI	**287,61 km**

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 381 interventi puntuali distribuiti come segue: 15 sistemati con impianti semaforici, 1 che necessiterà la realizzazione di un ponte ciclabile, 5 da sistemare con rotatorie e 360 da mettere in sicurezza con interventi di segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 287 km totali, circa 11,55 km saranno realizzati in sede propria necessitante di esproprio, circa 125 km in sede propria senza esproprio, 7,5 km da realizzare con percorso naturalistico e altri 142 km di percorso in sede promiscua con interventi di traffic calming.

Le sedi stradali utilizzate dalla ciclovia risultano essere prevalentemente comunali e provinciali, caratterizzate da pavimentazioni stradali in conglomerato bituminoso.

Tabella 27 - Interventi in fase di realizzazione della ciclovia RP 06

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
RP06 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari	
ID 14 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari	
NESSUNA ATTIVITÀ	381
totale INTERVENTI / COSTI	**381**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
RP06 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari	
ID 14 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari	
NESSUNA ATTIVITÀ	287,61 km
totale SVILUPPI / COSTI	**287,61 km**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	15
PONTE CICLABILE	1
ROTATORIA CICLABILE	5
SOLO SEGNALETICA	360
totale INTERVENTI / COSTI	**381**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	11,55 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	125,84 km
PERCORSO NATURALISTICO	7,46 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	142,76 km
totale SVILUPPI / COSTI	**287,61 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
COMPLANARE asfaltata	23,87 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	14,01 km
PERCORSO pavimentato	0,75 km
SC asfaltata	109,09 km
SP asfaltata	134,36 km
SS asfaltata	6,03 km
totale SVILUPPI / COSTI	**287,61 km**

RP 07 - CICLOVIA COSTA MERLATA – LOCOROTONDO

La Ciclovia costa Merlata – Locorotondo si sviluppa per circa 27 km ed intercetta i comuni di Locorotondo, Cisternino e Ostuni, fino a sfociare sulla ciclovia Adriatica, nei pressi della località turistica di Costa Merlata. La ciclovia oltrepassa la ferrovia Bari-Brindisi, proseguendo sul cavalcavia della Strada Comunale Refrigerio, attraversa alcune aree di campagna nei pressi di Passo Leuci e, dopo aver utilizzato un limitato tronco stradale della Strada Provinciale 21, entra nel centro storico di Ostuni. Successivamente, prosegue sulla Via Vecchia di raccordo tra Cisternino e Ostuni, per poi entrare nel Comune di Cisternino, utilizzando la rotatoria della Strada Provinciale 9. Lasciato il centro abitato, il tracciato prosegue lungo Strada Provinciale che conduce a Locorotondo, dove si interseca e si raccorda con la Ciclovia dell'Acquedotto, in uno dei suoi tratti già realizzati.

Figura 29 - RP 07 Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo

Il percorso intercetta solamente tre Comuni, come indicato nella tabella sottostante.

Tabella 28 - Comuni, divisi per provincia, intercettati dalla ciclovia RP 07

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
BARI	**1,87 km**
LOCOROTONDO	1,87 km
BRINDISI	**25,13 km**
CISTERNINO	10,47 km
OSTUNI	14,66 km
totale SVILUPPI / COSTI	**27,00 km**

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 40 interventi puntuali distribuiti come segue: 1 impianto semaforico, 1 rotatoria da rendere ciclabile e 38 interventi da mettere in sicurezza con opere di sola segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 27 km totali, circa 6 km saranno realizzati in sede propria necessitante di esproprio, circa 1 km in sede propria senza esproprio, altri 19,5 km di percorso in sede promiscua con interventi di traffic calming e 400 metri saranno realizzati con percorso naturalistico.

La quasi totalità delle infrastrutture utilizzate dalla ciclovia sono strade provinciali e strade comunali, caratterizzate da una pavimentazione in conglomerato bituminoso.

Tabella 29 - Interventi in fase di realizzazione della ciclovia RP 07

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
RP07 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo	
ID 03 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo	
NESSUNA ATTIVITÀ	40
totale INTERVENTI / COSTI	**40**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
RP07 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo	
ID 03 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo	
NESSUNA ATTIVITÀ	27,00 km
totale SVILUPPI / COSTI	**27,00 km**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	1
ROTATORIA CICLABILE	1
SOLO SEGNALETICA	38
totale INTERVENTI / COSTI	**40**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	5,91 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	1,19 km
PERCORSO NATURALISTICO	0,39 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	19,51 km
totale SVILUPPI / COSTI	**27,00 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO asfaltato	1,69 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	0,39 km
SC asfaltata	23,55 km
SP asfaltata	1,37 km
totale SVILUPPI / COSTI	**27,00 km**

RP 08 - CICLOVIA MONOPOLI - ALBEROBELLO

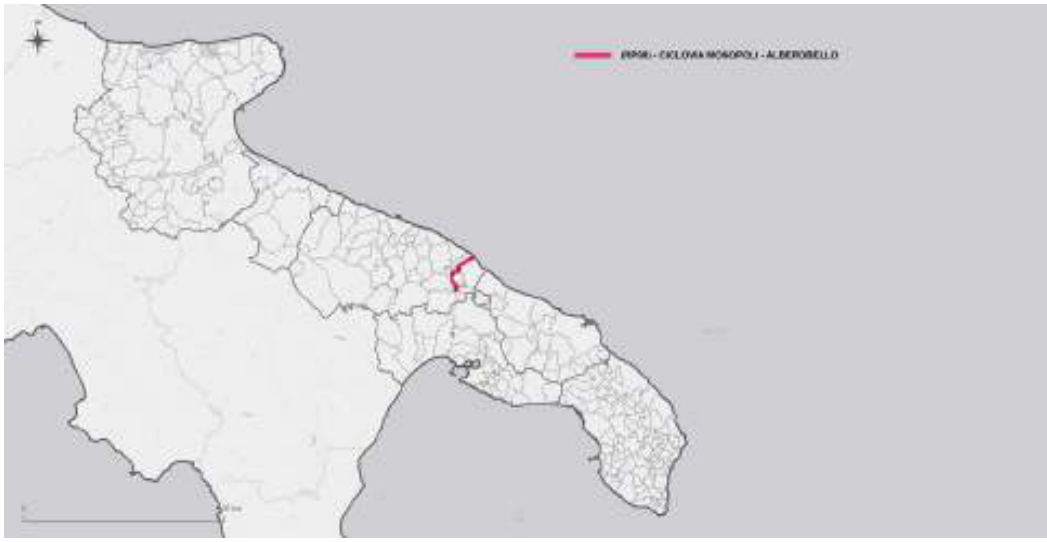


Figura 30 - RP 08 - Ciclovia Monopoli - Alberobello

La Ciclovia Monopoli-Alberobello si sviluppa per circa 25 km, intercetta i comuni di Monopoli, Castellana Grotte e giunge nella zona vicina al centro abitato di Alberobello. La ciclovia ha inizio nel centro abitato di Monopoli, interseca, dopo pochi chilometri, la Strada Statale 16 e procede nella zona agreste di Monopoli, percorrendo Contrada San Vincenzo. Dopo circa 7 km, interseca e percorre un tratto della Strada Provinciale 237, e prosegue in direzione Castellana Grotte, fino ad entrare nel centro abitato. Successivamente, dopo circa 8 km, prosegue nelle campagne del territorio di Castellana fino ad intersecare la Strada Provinciale 81 e, successivamente, la Strada Statale 172 dei Trulli, fino alla Masseria Papaperto. La ciclovia termina intersecando la Strada Provinciale 161. Sul lato costiero la ciclovia si innesterà sulla Ciclovia Adriatica, internamente con la Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese.

Il percorso intercetta solamente due comuni, come indicato nella tabella sottostante.

Tabella 30 - Comuni intercettati dalla ciclovia RP 08

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
BARI	25,43 km
CASTELLANA GROTTE	13,45 km
MONOPOLI	11,98 km
totale SVILUPPI / COSTI	25,43 km

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 51 interventi puntuali distribuiti come segue: 3 sistemazioni con impianti semaforici e 48 con interventi di sola segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 25,5 km totali, la quasi totalità sarà sistemata con percorsi in sede promiscua con interventi di traffic calming, a meno di 170 metri di sede propria con esproprio.

La quasi totalità del percorso interessa strade comunali, caratterizzate da una pavimentazione in conglomerato bituminoso.

Tabella 31 - Interventi in fase di realizzazione della ciclovia RP 08

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI
RP08 | Ciclovia Monopoli - Alberobello	
ID 04 | Ciclovia Monopoli - Alberobello	
NESSUNA ATTIVITÀ	51
totale INTERVENTI / COSTI	51

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
RP08 | Ciclovia Monopoli - Alberobello	
ID 04 | Ciclovia Monopoli - Alberobello	
NESSUNA ATTIVITÀ	25,43 km
totale SVILUPPI / COSTI	25,43 km

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI
IMPIANTO SEMAFORICO	3
SOLO SEGNALETICA	48
totale INTERVENTI / COSTI	51

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	0,17 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	25,26 km
totale SVILUPPI / COSTI	25,43 km

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	0,17 km
PERCORSO pavimentato	0,10 km
SC asfaltata	24,12 km
SP asfaltata	1,04 km
totale SVILUPPI / COSTI	25,43 km

RP 09 - CICLOVIA DEL TAVOLIERE

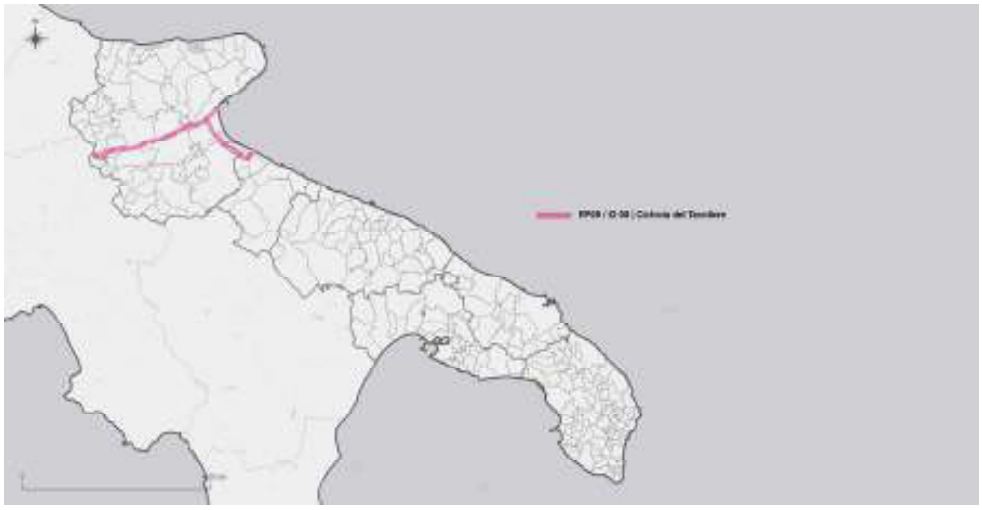


Figura 31 - RP 09 Ciclovia del Tavoliere

La Ciclovia del Tavoliere si estende per circa 121 km. La ciclovia ha inizio nel parco del Gargano nella zona di Manfredonia ovest tra Palude Frattarolo e Lago Salso (coincidendo per i primi chilometri con lo stesso percorso della ciclovia adriatica – variante del Tavoliere RP 02a) e procede fino all'incrocio con il Torrente Candelaro dove si biforca formando un percorso a Y: il primo ramo appunto da Manfedonia corre verso località Amendola, in direzione Foggia; mentre il secondo tratto in prossimità del Torrente Candelaro prosegue in direzione Trinitapoli. Il tratto della ciclovia fino a Trinitapoli prosegue dal Torrente Candelaro su SP60, passando sopra il Canale della Contessa e sopra il Canale di Carapelle, fino a incontrare la SP77 Strada Provinciale Rivolese e dopo pochi metri devia verso la SP66 lungo la zona umida di Zapponeta, costeggiando le Saline di Margherita di Savoia, fino alla SS544 dove scende ed entra nella città di Trinitapoli per ricollegarsi alla ciclovia adriatica RP 02.

Riprendendo invece il percorso lì dove si era biforcato all'incrocio con canale Candelaro nei pressi di Manfredonia, il percorso dal canale Candelaro prosegue verso località Amendola e costeggia l'aereoporto Amendola parallelamente alla ferrovia Manfredonia-Foggia, segue il Tratturo Castiglione per poi fare ingresso nel centro abitato di Foggia, fino all'incrocio sulla SS16, dove prosegue lungo l'invaso Capaccio in località San Giusto, lungo la SP117, e dall'incrocio con la SP 109 prosegue poi sulla SP132, fino al centro abitato di Biccari, da qui poi percorre la SP129 in una zona montuosa, per transitare su SP130 fino all'ingresso nel centro abitato di Roseto Valfortore, dove la ciclovia dopo un tratto breve termina prima del confine con la Campania.

Il percorso intercetta alcuni comuni, come indicato nella tabella sottostante.

Tabella 32 - Comuni intercettati dalla ciclovia RP 09

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**9,39 km**
MARGHERITA DI SAVOIA	2,15 km
TRINITAPOLI	7,24 km
FOGGIA	**112,21 km**
BICCARI	16,54 km
CERIGNOLA	14,35 km
FOGGIA	20,23 km
LUCERA	16,96 km
MANFREDONIA	27,06 km
ROSETO VALFORTORE	7,61 km
SAN GIOVANNI ROTONDO	3,37 km
SAN MARCO IN LAMIS	1,71 km
ZAPPONETA	4,38 km
totale SVILUPPI / COSTI	**121,60 km**

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso sarà necessario realizzare 77 interventi puntuali, distribuiti come segue: 18 sistemazioni con impianti semaforici, 2 interferenze risolvibili con la realizzazione di ponti ciclabili, 2 rotatorie da rendere ciclabili e 55 sistemazioni con solo intervento di segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 121,60 km totali, 32 km circa saranno di percorso in sede propria con esproprio, 15 km circa di percorso in sede propria senza espropri, 9,71 km di percorso naturalistico e 64,52 km in sede promiscua con interventi di traffic calming.

Dalle ricognizioni effettuate, si evince che la maggior parte del percorso interessa strade provinciali e comunali, caratterizzate da pavimentazioni in conglomerato bituminoso, mentre 10 km circa interessano un percorso naturalistico, caratterizzato da pavimentazione in misto di cava.

Tabella 33 - Interventi in fase di realizzazione della ciclovia RP 09

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
RP09 | Ciclovia del Tavoliere	
ID 08 | Ciclovia del Tavoliere	
NESSUNA ATTIVITÀ	77
totale INTERVENTI / COSTI	**77**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
RP09 | Ciclovia del Tavoliere	
ID 08 | Ciclovia del Tavoliere	
da ADEGUARE	0,22 km
NESSUNA ATTIVITÀ	121,38 km
totale SVILUPPI / COSTI	**121,60 km**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	18
PONTE CICLABILE	2
ROTATORIA CICLABILE	2
SOLO SEGNALETICA	55
totale INTERVENTI / COSTI	**77**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	32,15 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	15,22 km
PERCORSO NATURALISTICO	9,71 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	64,52 km
totale SVILUPPI / COSTI	**121,60 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO asfaltato	17,68 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	9,90 km
SC asfaltata	10,07 km
SP asfaltata	71,20 km
SS asfaltata	5,66 km
SU asfaltata	5,95 km
SU pavimentata	1,14 km
totale SVILUPPI / COSTI	**121,60 km**

RP 10 - CICLOVIA CANDELA - FOGGIA

La Ciclovia Candela-Foggia si estende per circa 43 km ed ha inizio nel centro abitato della città di Foggia. Lasciando la città in direzione Candela, percorre, per 6,5 km, il tratturello Foggia-Lavello parallelamente alla Strada Statale 655 Bradanica e, successivamente, un piccolo tratto adiacente alla Strada Statale Adriatica. Dopo aver bypassato la SS16, il percorso si rimette lungo il tratturello fino alla località Borgo Cervaro. Dal borgo prosegue parallelamente alla linea ferroviaria che costeggia il Parco Naturale Regionale del Bosco Incoronata per 3,5 km, successivamente interseca la Strada Statale 655 e percorre la Strada Statale 105. Dopo aver intersecato la linea ferroviaria, prosegue ancora lungo la statale 105 per circa 6,5 km, interseca la Strada Provinciale 110 e, dopo circa un chilometro, ancora sulla Strada Statale 102 fino al territorio Ascoli Satriano. Interseca il torrente Carapelle e di lì a poco la ferrovia per poi lambire il centro di Ascoli Satriano ed entrare nel centro di Candela.

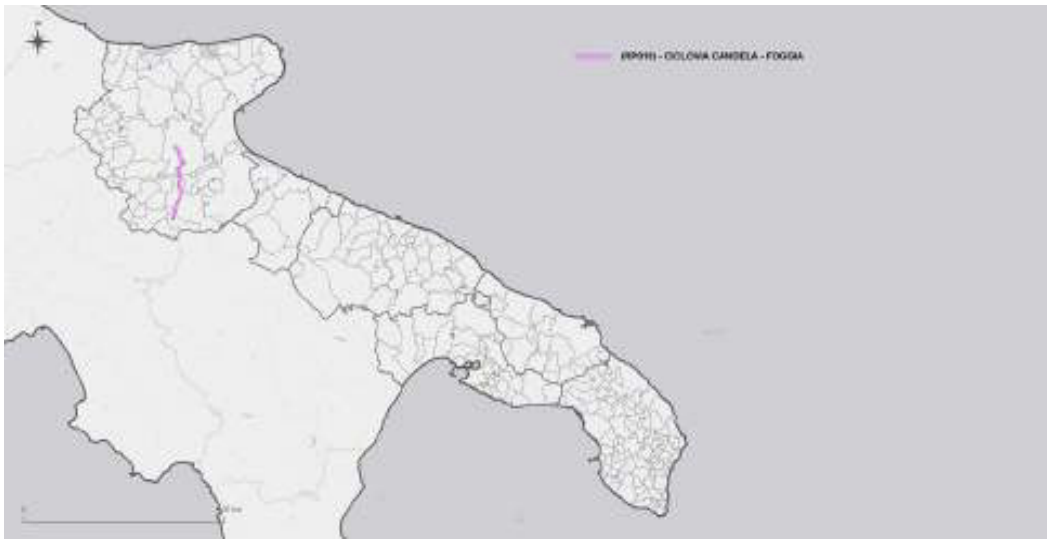


Figura 32 - RP 10 Ciclovia Candela - Foggia

Il percorso interessa alcuni comuni, come illustrato nella tabella sottostante.

Tabella 34 - Comuni intercettati dalla ciclovia RP 10

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
FOGGIA	**42,96 km**
ASCOLI SATRIANO	19,53 km
CANDELA	3,93 km
CASTELLUCCIO DEI SAURI	0,06 km
FOGGIA	19,44 km
totale SVILUPPI / COSTI	**42,96 km**

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 23 interventi puntuali distribuiti come segue: una sistemazione con impianto semaforico, la realizzazione di un ponte ciclabile e 21 interventi di sola segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 43 km totali, 7 km circa saranno di percorso in sede propria con esproprio, 15 km circa di percorso in sede propria senza espropri, 6,24 km saranno realizzati con un percorso naturalistico e 14,5 km saranno in sede promiscua, con interventi di traffic calming.

Escludendo un chilometro di tracciato che insiste su di un percorso naturalistico con pacchetto della pavimentazione in misto di cava, il resto della ciclovia interessa viabilità comunali e provinciali caratterizzate da pavimentazione in conglomerato bituminoso.

Tabella 35 - Interventi in fase di realizzazione della ciclovia RP 10

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI
RP10 | Ciclovia Candela - Foggia	
ID 09 | Ciclovia Candela - Foggia	
NESSUNA ATTIVITÀ	23
totale INTERVENTI / COSTI	23

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
RP10 | Ciclovia Candela - Foggia	
ID 09 | Ciclovia Candela - Foggia	
NESSUNA ATTIVITÀ	42,96 km
totale SVILUPPI / COSTI	42,96 km

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI
IMPIANTO SEMAFORICO	1
PONTE CICLABILE	1
SOLO SEGNALETICA	21
totale INTERVENTI / COSTI	23

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	7,34 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	14,83 km
PERCORSO NATURALISTICO	6,24 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	14,55 km
totale SVILUPPI / COSTI	42,96 km

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
PERCORSO asfaltato	4,81 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	1,43 km
SC asfaltata	19,52 km
SP asfaltata	17,20 km
totale SVILUPPI / COSTI	42,96 km

RP 11 - CICLOVIA VALLE DELL'OFANTO

La Ciclovia dell'Ofanto si sviluppa per quasi 127 km e si estende lungo il percorso del fiume Ofanto, da cui prende il nome. Partendo da Barletta infatti, il percorso procede con forma di "Y" perchè percorre i rami del suddetto fiume; il nome della ciclovia è esplicativo del tracciato che costeggia, utilizzando la strada arginale, l'Ofanto che è il più importante fiume della Puglia, ed il secondo fiume italiano, per importanza, che sfocia nell'Adriatico.

Il primo tratto di ciclovia, parte da Barletta e transita per i territori comunali di San Ferdinando di Puglia, Canosa di Puglia e Spinazzola. Il percorso si diparte dalla ciclovia adriatica e interseca la Strada Statale 152, percorre parallelamente un tratto della ferrovia, interseca la Strada Statale 16 e, successivamente, lambisce per diversi chilometri la ferrovia ed il corso dell'Ofanto, fino a raggiungere Canosa di Puglia. Dopo poco è presente la biforcazione del percorso che segue i ramidel fiume, da una parte in direzione Spinazzola e dall'altra in direzione Rocchetta Sant'Antonio, dove segue il confine con la Basilicata.

Nel primo ramo verso Spinazzola una volta oltrepassato il canale e percorso un tratto della Strada Provinciale 231, il tracciato interseca la Strada Statale 93 e lambisce il torrente Locone,

parallelamente alle cave di calcarenite. Successivamente, percorre e interseca la Strada Provinciale 221 e costeggia l'invaso del Locone. Dopo aver seguito l'andamento sinuoso del fiume lungo i bordi del confine fra Puglia e Basilicata, si dirige verso il Comune di Spinazzola nel cui centro termina e si connette alla Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese.

Il percorso dell'altro ramo di ciclovia prima segue la SP 93, passando dal ponte di Tavoletta su SV Pantanella, poi segue la SP91, poi percorre la SP143 (o Ofantina), per poi rinnestarsi su la SP91 strada provinciale dell'Ofanto dove entra nel centro abitato di Contrada Moschella, di qui dopo circa 23 km incontra la SP 97 imboccandola e percorrendola, sorpassa la ferrovia e procede fino all' incrocio con la SP 98 che percorre per un tratto fino a discendere verso Rocchetta Sant'Antonio, seguendo sempre l'argine del fiume e fermandosi al confine con la Basilicata.

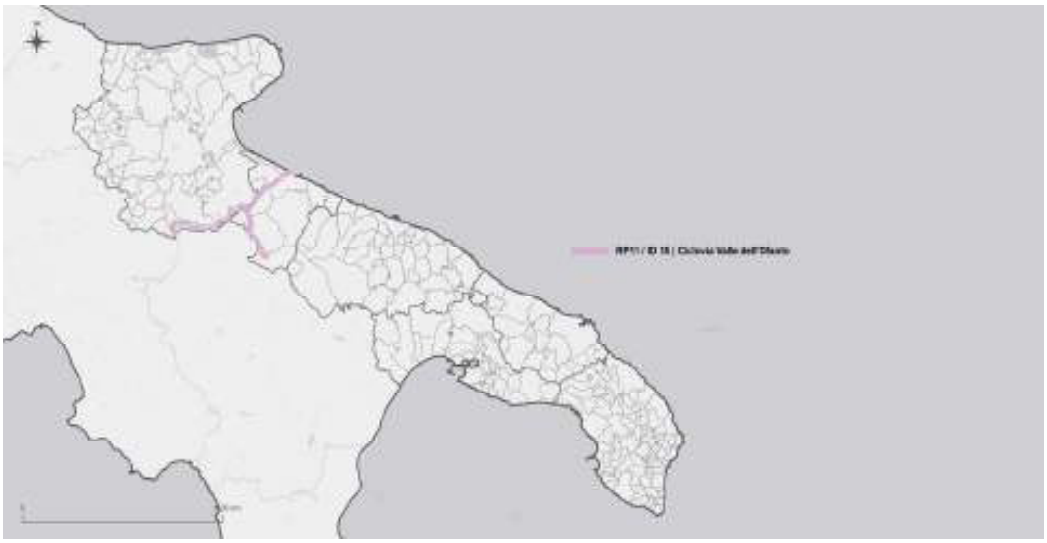


Figura 33 - RP 11 Ciclovia dell'Ofanto

Il percorso interessa alcuni comuni, come desumibile dalla tabella sottostante.

Tabella 36 - Comuni intercettati dalla ciclovia RP 11

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	
PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**71,18 km**
BARLETTA	19,33 km
CANOSA DI PUGLIA	24,01 km
MINERVINO MURGE	18,31 km
SAN FERDINANDO DI PUGLIA	1,79 km
SPINAZZOLA	7,74 km
FOGGIA	**55,51 km**
ASCOLI SATRIANO	12,96 km
CANDELA	17,57 km
CERIGNOLA	18,33 km
ROCCHETTA SANT'ANTONIO	6,63 km
totale SVILUPPI / COSTI	**126,69 km**

Si prevede che durante la fase di realizzazione del percorso si avranno 159 interventi puntuali distribuiti come segue: 2 sistemazioni con impianti semaforici, 3 nodi da risolvere attraverso la

realizzazione di ponti ciclabili, 5 con sottopassi ciclabili, 6 sistemazioni con la realizzazione di rotatorie ciclabili e 143 interventi da implementare con opere di segnaletica.

Inoltre, si evince che dei 126,69 km totali: 5,43 km saranno realizzati in sede propria ottenuta tramite esproprio, 4,70 km ottenuti in sede propria senza esproprio, circa 12 km saranno realizzati con un percorso naturalistico e i restanti 104,08 km in sede promiscua con interventi di traffic calming.

Per quanto riguarda le infrastrutture stradali, dalle ricognizioni condotte, si evince come la maggior parte del percorso interessa strade comunali e provinciali, rifinite in conglomerato bituminoso; circa 13 km del tracciato interessano strade a traffico nullo, pavimentate con misto di cava.

Tabella 37 - Interventi in fase di realizzazione della ciclovia RP 11

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
RP11 | Ciclovia Valle dell'Ofanto	
ID 15 | Ciclovia Valle dell'Ofanto	
PP/SdF	159
totale INTERVENTI / COSTI	**159**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
RP11 | Ciclovia Valle dell'Ofanto	
ID 15 | Ciclovia Valle dell'Ofanto	
PP/SdF	126,69 km
totale SVILUPPI / COSTI	**126,69 km**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI / COSTI INTERVENTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	2
PONTE CICLABILE	3
ROTATORIA CICLABILE	6
SOLO SEGNALETICA	143
SOTTOPASSO CICLABILE	5
totale INTERVENTI / COSTI	**159**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	0,94 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	4,70 km
PERCORSO NATURALISTICO	12,48 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	108,57 km
totale SVILUPPI / COSTI	**126,69 km**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI / COSTI SVILUPPI**
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	13,21 km
PERCORSO pavimentato	0,04 km
SC asfaltata	45,46 km
SP asfaltata	64,79 km
SS asfaltata	0,83 km
SV asfaltata	2,36 km
totale SVILUPPI / COSTI	**126,69 km**

STIMA DEI COSTI

Le tipologie di ciclovie realizzabili all'interno della rete individuata dal Piano Regionale della Mobilità Ciclistica sono le stesse identificate dalla Legge Regionale n.1 del 2013e riportate di seguito:

1) pista ciclabile e/o ciclopedonale, come da articolo 3, comma 1, punto 39, del Codice della strada;

2) corsia ciclabile e/o ciclopedonale, come da articoli 140 e 146 del Regolamento del Codice della strada;

3) pista/strada ciclabile in sede propria lontano dalle strade a traffico motorizzato (greenway);

4) sentiero ciclabile e/o percorso natura: sentiero/itinerario in parchi e zone protette, bordi fiume o ambiti rurali, anche senza particolari standard costruttivi dove le biciclette sono ammesse;

5) strade senza traffico: strade con una percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a 50 veicoli/giorno;

6) strade a basso traffico: strade con una percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a 500 veicoli/giorno, senza punte superiori a 50 veicoli/h;

7) strada ciclabile o ciclostrada o "strada 30": strada extraurbana con sezione della carreggiata non inferiore a 3 metri dedicata ai veicoli non a motore salvo autorizzati (frontisti, agricoltori) e comunque sottoposta a limite di velocità di 30 chilometri/h ovvero itinerario ciclopedonale, come da articolo 2, comma 3, lettera F-bis, del Codice della strada;

8) area pedonale, come da articolo 3, comma 1, punto 2, del Codice della strada (in ambito urbano);

9) zona a traffico limitato, come da articolo 3, comma 1, punto 54, del Codice della strada (in ambito urbano);

10) zona residenziale, come da articolo 3, comma 1, punto 58, del Codice della strada (in ambito urbano);

11) zona a velocità limitata (per 30 chilometri/h o inferiori), come da articolo 135, punto 14, del Regolamento del Codice della strada (in ambito urbano).

Considerato il livello di dettaglio del Piano, per una più agevole lettura degli elaborati e per una più effettiva stima dei costi il piano ha considerato quattro tipologie di ciclovie, identificandole sia graficamente che "numericamente" su piattaforma GIS:

1. Ciclovia in sede propria su sede stradale esistente (senza occupazione di nuovo suolo pubblico).
2. Ciclovia in sede propria su nuova sede (con occupazione di nuovo suolo pubblico).
3. Ciclovia su percorso naturalistico (su sede esistente).
4. Ciclovia in sede promiscua con i veicoli.

I parametri discriminanti utilizzati per la discretizzazione delle ciclovie, sia in ambito extraurbano che urbano, sono:

- territorio attraversato;
- larghezza delle sedi stradali;
- livelli di flusso di traffico.

In generale, volendo identificare una procedura, valida ma non esaustiva, per l'individuazione dei percorsi ciclabili monodirezionali e bidirezionali in sede propria, gli stessi potranno essere sicuramente realizzati nel caso in cui sia verificata almeno una delle seguenti condizioni:

- flussi di traffico medio/alti;
- strade a senso unico di marcia.

Ove le dimensioni trasversali non consentano l'inserimento di un percorso in sede propria si dovrà procedere come segue:

- espropriare una fascia laterale, in ambito extraurbano o, comunque, ove possibile;
- eliminare gli stalli di parcheggio in linea, in ambito urbano.

I percorsi bidirezionali in sede promiscua saranno implementati nel caso in cui sia verificata almeno una delle seguenti condizioni:

- flussi di traffico bassi;
- strade a doppio senso di marcia.

Oltre alla discretizzazione dei tratti lineari di ciclovia, lo studio del presente PRMC ha comportato anche una classificazione puntuale dei nodi, ovvero delle intersezioni delle ciclovie con le viabilità esistenti sul territorio. In questo caso sono state individuate cinque soluzioni progettuali, differenziate in base alla tipologia di infrastruttura attraversata ed al traffico pertinente.

Nel caso in cui le sedi stradali intersecate dalle ciclovie siano strade comunali o vicinali a traffico nullo o basso (inferiore a 500 veicoli/giorno), i nodi potranno essere sistemati con semplici opere di segnaletica verticale e orizzontale.

Nel caso di infrastrutture caratterizzate da flussi di traffico medi o alti si potrà optare o per la semaforizzazione del nodo, prevedendo sistemi semaforici a chiamata per i ciclisti e con spire magnetiche lungo le strade minori, o per la realizzazione di intersezioni a rotatoria.

Nei casi in cui le ciclovie interessino strade a doppia carreggiata, sono state previste soluzioni che consentano la risoluzione dell'interferenza attraverso nuove opere d'arte: sottopassi o ponti ciclabili.

Per ciascuna tipologia di intervento lineare e di intervento puntuale delle ciclovie individuate nel PRMC, sono stati individuati i costi unitari chilometrici. Nella stima si sono tenuti presente:

1. le stime di costo effettuate dai gruppi di progettazione impegnati nel progetto di fattibilità tecnica ed economica della ciclovia AQP;

2. il prezzario regionale 2017 della Regione Puglia;
3. l'esperienza dei progettisti e dei collaboratori coinvolti nel PRMC.

I costi utilizzati nel PRMC per gli interventi lineari sono i seguenti:

1. Ciclovia in sede propria (senza esproprio) 220.000,00 €
2. Ciclovia in sede propria (con esproprio) 240.000,00 €
3. Ciclovia su percorso naturalistico 200.000,00 €
4. Ciclovia in sede promiscua con i veicoli 70.000,00 €

Si specifica che gli espropri sono stati valutati prendendo in considerazione il valore medio dei suoli agricoli della regione. Le lavorazioni previste nell'ambito dei percorsi naturalistici comprendono anche le sistemazioni ambientali del territorio attraversato (muretti a secco, ingegneria naturalistica, ecc.).

I costi utilizzati nel PRMC per gli interventi puntuali sono i seguenti:

Intersezione sistemata con opere di segnaletica orizzontale e verticale 20.000,00 €

Intersezione sistemata con impianto semaforico intelligente 40.000,00 €

Intersezione sistemata con nuova rotatoria 150.000,00 €

Intersezione con nuovo ponte ciclabile 600.000,00 €

Intersezione con nuovo sottopasso ciclabile 800.000,00 €

La tabella successiva riporta i costi complessivi del PRMC, differenziando gli interventi puntuali dagli interventi lineari e riportando il costo dei lavori ed il costo complessivo di finanziamento (somme a disposizione = 28% dei lavori, con IVA calcolata al 10%).

Tabella 38 - Stima dei costi complessivi del PRMC

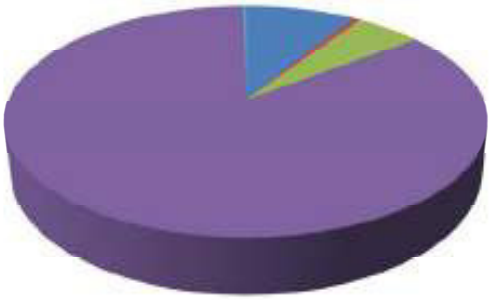
PRMC della REGIONE PUGLIA		
NUMERO di INTERVENTI PUNTUALI (al NETTO delle SOVRAPPOSIZIONI)	2.214	
COSTO COMPLESSIVO degli INTERVENTI PUNTUALI (al NETTO delle SOVRAPPOSIZIONI)		76.040.000,00 €
SVILUPPO degli INTERVENTI LINEARI (al NETTO delle SOVRAPPOSIZIONI)	2.296,80 km	
COSTO COMPLESSIVO degli INTERVENTI LINEARI (al NETTO delle SOVRAPPOSIZIONI)		301.834.000,00 €
COSTO MEDIO degli INTERVENTI LINEARI (alla NETTO delle SOVRAPPOSIZIONI)		131.415,01 €/km
COSTO TOTALE del PRMC (al NETTO delle SOVRAPPOSIZIONI)		377.874.000,00 €
COSTO CHILOMETRICO del PRMC (al NETTO delle SOVRAPPOSIZIONI)		164.521,94 €/km
COSTO di QE del PRMC		483.079.000,00 €
COSTO CHILOMETRICO di QE del PRMC		210.588,21 €/km

SONO ESCLUSI gli INTERVENTI PUNTUALI e LINEARI in SOVRAPPOSIZIONE. In ragione dell'assunzione i totali di PRMC differiscono dalla sommatoria dei totali di ciascuna ciclovia.
Si evidenzia che:
«BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Bretella Bari - Gioia del Colle» (codice RP03a ed identificatore ID 11)
risulta SOVRAPPOSTA alla ciclovia:
«BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera» (codice RP04b ed identificatore ID 02)
per cui NON COMPARE nelle elaborazioni che seguono.

I grafici successivi mostrano la proporzione fra gli interventi puntuali e lineari rispetto al totale, con i rispettivi costi dei soli lavori.

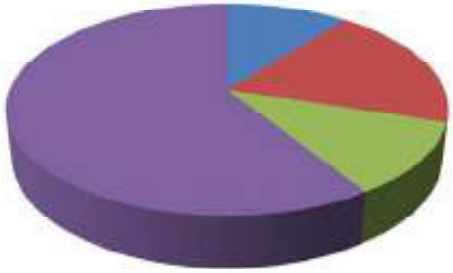
Tabella 39 - Interventi lineari e puntuali complessivi del Piano

INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
IMPIANTO SEMAFORICO	194	7.760.000,00 €
PONTE CICLABILE	14	8.400.000,00 €
ROTATORIA CICLABILE	116	17.400.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	1.884	37.680.000,00 €
SOTTOPASSO CICLABILE	8	4.800.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**2.214**	**76.040.000,00 €**



IMPIANTO SEMAFORICO PONTE CICLABILE ROTATORIA CICLABILE SOLO SEGNALETICA SOTTOPASSO CICLABILE

INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	245,00 km	58.944.000,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	442,73 km	97.400.600,00 €
PERCORSO NATURALISTICO	253,05 km	50.610.000,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	1.355,42 km	94.679.400,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**2.296,80 km**	**301.634.000,00 €**



CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO PERCORSO NATURALISTICO SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING

Infine, le tabelle successive mostrano i costi dei lavori previsti per ciascuna ciclovia, differenziati per interventi puntuali e lineari.

Tabella 40 – Stima dei costi suddivisi per ciclovie e per interventi lineari e puntuali

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID)

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID)	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
RP01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena	**267**	**6.170.000,00 €**
ID 01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena	267	6.170.000,00 €
RP01a | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura	**32**	**3.400.000,00 €**
ID 18 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura	32	3.400.000,00 €
RP02 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica	**619**	**17.390.000,00 €**
ID 06 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica	619	17.390.000,00 €
RP02a | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere	**53**	**3.310.000,00 €**
ID 07 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere	53	3.310.000,00 €
RP03 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP	**222**	**10.140.000,00 €**
ID 11 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 | Spinazzola - Locorotondo	27	2.560.000,00 €
ID 12 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP2 | Locorotondo - Martina Franca	44	1.210.000,00 €
ID 13 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP3 | Martina Franca - Santa Maria di Leuca	151	6.370.000,00 €
RP04 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni	**112**	**2.340.000,00 €**
ID 10 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni	112	2.340.000,00 €
RP04a | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera	**76**	**1.930.000,00 €**
ID 16 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera	76	1.930.000,00 €
RP04b | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera	**58**	**1.980.000,00 €**
ID 02 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera	58	1.980.000,00 €
RP05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano	**104**	**6.550.000,00 €**
ID 05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano	104	6.550.000,00 €
RP06 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari	**352**	**8.230.000,00 €**
ID 14 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari	352	8.230.000,00 €
RP07 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo	**40**	**950.000,00 €**
ID 03 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo	40	950.000,00 €
RP08 | Ciclovia Monopoli - Alberobello	**51**	**1.080.000,00 €**
ID 04 | Ciclovia Monopoli - Alberobello	51	1.080.000,00 €
RP09 | Ciclovia del Tavoliere	**63**	**2.340.000,00 €**
ID 08 | Ciclovia del Tavoliere	63	2.340.000,00 €
RP10 | Ciclovia Candela - Foggia	**21**	**1.020.000,00 €**
ID 09 | Ciclovia Candela - Foggia	21	1.020.000,00 €
RP11 | Ciclovia Valle dell'Ofanto	**144**	**9.210.000,00 €**
ID 15 | Ciclovia Valle dell'Ofanto	144	9.210.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**2.214**	**76.040.000,00 €**

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
RP01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena	**211,35 km**	**31.632.000,00 €**
ID 01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena	211,35 km	31.632.000,00 €
RP01a | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura	**28,86 km**	**5.998.400,00 €**
ID 18 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura	28,86 km	5.998.400,00 €
RP02 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica	**633,09 km**	**66.834.800,00 €**
ID 06 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica	633,09 km	66.834.800,00 €
RP02a | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere	**73,76 km**	**13.062.900,00 €**
ID 07 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere	73,76 km	13.062.900,00 €
RP03 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP	**323,38 km**	**49.314.800,00 €**
ID 11 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 | Spinazzola - Locorotondo	143,87 km	26.381.100,00 €
ID 12 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP2 | Locorotondo - Martina Franca	22,78 km	4.375.300,00 €
ID 13 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP3 | Martina Franca - Santa Maria di Leuca	156,73 km	18.558.400,00 €
RP04 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni	**100,88 km**	**15.968.000,00 €**
ID 10 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni	100,88 km	15.968.000,00 €
RP04a | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera	**47,04 km**	**8.404.500,00 €**
ID 16 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera	47,04 km	8.404.500,00 €
RP04b | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera	**62,75 km**	**10.031.900,00 €**
ID 02 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera	62,75 km	10.031.900,00 €
RP05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano	**228,49 km**	**23.270.800,00 €**
ID 05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano	228,49 km	23.270.800,00 €
RP06 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari	**275,12 km**	**39.443.900,00 €**
ID 14 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari	275,12 km	39.443.900,00 €
RP07 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo	**27,00 km**	**3.123.900,00 €**
ID 03 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo	27,00 km	3.123.900,00 €
RP08 | Ciclovia Monopoli - Alberobello	**25,43 km**	**1.805.600,00 €**
ID 04 | Ciclovia Monopoli - Alberobello	25,43 km	1.805.600,00 €
RP09 | Ciclovia del Tavoliere	**105,59 km**	**15.416.500,00 €**
ID 08 | Ciclovia del Tavoliere	105,59 km	15.416.500,00 €
RP10 | Ciclovia Candela - Foggia	**42,96 km**	**7.290.700,00 €**
ID 09 | Ciclovia Candela - Foggia	42,96 km	7.290.700,00 €
RP11 | Ciclovia Valle dell'Ofanto	**111,10 km**	**10.235.300,00 €**
ID 15 | Ciclovia Valle dell'Ofanto	111,10 km	10.235.300,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**2.296,80 km**	**301.834.000,00 €**

RP 01 – EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – CICLOVIA FRANCIGENA

Tabella 41 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 01

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
RP01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena		
ID 01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena		
NESSUNA ATTIVITÀ	267	6.170.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**267**	**6.170.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
RP01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena		
ID 01 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena		
NESSUNA ATTIVITÀ	211,35 km	31.632.000,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**211,35 km**	**31.632.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI

INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
IMPIANTO SEMAFORICO	9	360.000,00 €
ROTATORIA CICLABILE	5	750.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	253	5.060.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**267**	**6.170.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI LINEARI

INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	61,75 km	18.620.000,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	15,05 km	3.311.000,00 €
PERCORSO NATURALISTICO	5,25 km	1.050.000,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	109,30 km	7.651.000,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**211,35 km**	**31.632.000,00 €**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)

ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
COMPLANARE asfaltata	7,71 km	1.050.500,00 €
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	8,16 km	1.113.700,00 €
SC asfaltata	73,50 km	7.406.300,00 €
SP asfaltata	115,99 km	20.385.300,00 €
SS asfaltata	7,99 km	1.676.200,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**211,35 km**	**31.632.000,00 €**

Tabella 42 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 01 distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
BARI	**13**	**390.000,00 €**
GRAVINA IN PUGLIA	13	390.000,00 €
BRINDISI	**81**	**1.700.000,00 €**
BRINDISI	19	400.000,00 €
FRANCAVILLA FONTANA	19	420.000,00 €
MESAGNE	21	480.000,00 €
ORIA	16	340.000,00 €
VILLA CASTELLI	6	120.000,00 €
FOGGIA	**39**	**780.000,00 €**
ACCADIA	10	200.000,00 €
CANDELA	10	200.000,00 €
MONTELEONE DI PUGLIA	6	120.000,00 €
ROCCHETTA SANT'ANTONIO	6	120.000,00 €
SANT'AGATA DI PUGLIA	7	140.000,00 €
TARANTO	**134**	**3.340.000,00 €**
CASTELLANETA	17	340.000,00 €
GROTTAGLIE	27	540.000,00 €
LATERZA	3	60.000,00 €
MASSAFRA	8	160.000,00 €
PALAGIANELLO	13	390.000,00 €
PALAGIANO	15	300.000,00 €
SANTERAMO IN COLLE	2	300.000,00 €
STATTE	4	80.000,00 €
TARANTO	46	1.030.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**267**	**6.170.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
BARI	**27,86 km**	**6.409.300,00 €**
ALTAMURA	0,32 km	76.800,00 €
GRAVINA IN PUGLIA	27,54 km	6.332.500,00 €
BRINDISI	**52,53 km**	**6.585.400,00 €**
BRINDISI	13,40 km	1.185.500,00 €
FRANCAVILLA FONTANA	13,22 km	925.400,00 €
MESAGNE	12,21 km	2.433.000,00 €
ORIA	11,13 km	1.948.100,00 €
VILLA CASTELLI	2,57 km	193.400,00 €
FOGGIA	**45,61 km**	**3.192.700,00 €**
ACCADIA	9,57 km	669.900,00 €
CANDELA	12,97 km	907.900,00 €
MONTELEONE DI PUGLIA	6,60 km	462.000,00 €
ROCCHETTA SANT'ANTONIO	6,05 km	423.500,00 €
SANT'AGATA DI PUGLIA	10,42 km	729.400,00 €
TARANTO	**85,35 km**	**15.344.600,00 €**
CASTELLANETA	15,70 km	2.807.700,00 €
GROTTAGLIE	11,49 km	1.802.300,00 €
LATERZA	11,48 km	2.755.200,00 €
MASSAFRA	7,41 km	1.778.400,00 €
PALAGIANELLO	5,74 km	1.029.700,00 €
PALAGIANO	7,78 km	886.300,00 €
SANTERAMO IN COLLE	0,49 km	117.600,00 €
STATTE	3,21 km	653.100,00 €
TARANTO	22,05 km	3.714.300,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**211,35 km**	**31.632.000,00 €**

RP 01a – EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – CICLOVIA FRANCIGENA - VARIANTE GR ALTAMURA

Tabella 43 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 01a

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS		
RP01a | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura		
ID 18 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura		
NESSUNA ATTIVITÀ	36	4.000.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**36**	**4.000.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS		
RP01a | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura		
ID 18 | EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura		
NESSUNA ATTIVITÀ	29,68 km	6.178.800,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**29,68 km**	**6.178.800,00 €**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
INTERVENTI PUNTUALI		
IMPIANTO SEMAFORICO	5	200.000,00 €
PONTE CICLABILE	1	600.000,00 €
ROTATORIA CICLABILE	14	2.100.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	15	300.000,00 €
SOTTOPASSO CICLABILE	1	800.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**36**	**4.000.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
INTERVENTI LINEARI		
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	0,46 km	110.400,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	26,82 km	5.900.400,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	2,40 km	168.000,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**29,68 km**	**6.178.800,00 €**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)		
COMPLANARE asfaltata	0,28 km	61.600,00 €
SC asfaltata	1,28 km	164.800,00 €
SP asfaltata	26,39 km	5.812.800,00 €
SS asfaltata	0,11 km	26.400,00 €
SU asfaltata	1,82 km	113.400,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**29,68 km**	**6.178.800,00 €**

Tabella 44 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 01 distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
PROVINCE | COMUNI		
BARI	**36**	**4.000.000,00 €**
ALTAMURA	19	2.300.000,00 €
GRAVINA IN PUGLIA	15	1.400.000,00 €
SANTERAMO IN COLLE	2	300.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**36**	**4.000.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
PROVINCE | COMUNI		
BARI	**29,68 km**	**6.178.800,00 €**
ALTAMURA	19,18 km	4.104.800,00 €
GRAVINA IN PUGLIA	4,81 km	822.200,00 €
SANTERAMO IN COLLE	5,69 km	1.251.800,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**29,68 km**	**6.178.800,00 €**

RP 02 – BICITALIA 6 – CICLOVIA ADRIATICA

Tabella 45 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 02

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
RP02 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica		
ID 06 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica		
NESSUNA ATTIVITÀ	631	17.890.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**631**	**17.890.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
RP02 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica		
ID 06 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica		
da ADEGUARE	6,22 km	1.168.900,00 €
NESSUNA ATTIVITÀ	627,92 km	65.739.400,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**634,14 km**	**66.908.300,00 €**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI

INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
IMPIANTO SEMAFORICO	33	1.320.000,00 €
PONTE CICLABILE	1	600.000,00 €
ROTATORIA CICLABILE	31	4.650.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	566	11.320.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**631**	**17.890.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI LINEARI

INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	30,31 km	7.274.400,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	87,38 km	19.223.600,00 €
PERCORSO NATURALISTICO	32,76 km	6.552.000,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	483,69 km	33.858.300,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**634,14 km**	**66.908.300,00 €**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)

ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
COMPLANARE asfaltata	43,84 km	3.068.800,00 €
PERCORSO asfaltato	0,16 km	32.000,00 €
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	27,03 km	5.406.000,00 €
SC asfaltata	178,30 km	15.270.300,00 €
SP asfaltata	279,70 km	25.148.500,00 €
SS asfaltata	59,84 km	12.616.700,00 €
SU asfaltata	41,53 km	4.880.600,00 €
SV asfaltata	2,02 km	141.400,00 €
SV non asfaltata/pavimentata	1,72 km	344.000,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**634,14 km**	**66.908.300,00 €**

Tabella 46 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 02 distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI		
	INTERVENTI / COSTI	
PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI	COSTI
BARI	**107**	**2.850.000,00 €**
BARI	47	1.520.000,00 €
GIOVINAZZO	9	180.000,00 €
MOLA DI BARI	8	290.000,00 €
MOLFETTA	16	320.000,00 €
MONOPOLI	19	380.000,00 €
POLIGNANO A MARE	8	160.000,00 €
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**73**	**2.150.000,00 €**
BARLETTA	17	600.000,00 €
BISCEGLIE	16	450.000,00 €
MARGHERITA DI SAVOIA	22	740.000,00 €
TRANI	17	340.000,00 €
TRINITAPOLI	1	20.000,00 €
BRINDISI	**81**	**2.530.000,00 €**
BRINDISI	31	1.140.000,00 €
CAROVIGNO	14	280.000,00 €
FASANO	16	450.000,00 €
OSTUNI	13	520.000,00 €
SAN PIETRO VERNOTICO	1	20.000,00 €
TORCHIAROLO	6	120.000,00 €
FOGGIA	**256**	**7.370.000,00 €**
CAGNANO VARANO	6	120.000,00 €
CHIEUTI	21	480.000,00 €
ISCHITELLA	5	100.000,00 €
LESINA	16	1.030.000,00 €
MANFREDONIA	42	1.230.000,00 €
MATTINATA	15	400.000,00 €
MONTE SANT'ANGELO	11	300.000,00 €
PESCHICI	20	440.000,00 €
POGGIO IMPERIALE	11	240.000,00 €
RODI GARGANICO	21	480.000,00 €
SANNICANDRO GARGANICO	12	260.000,00 €
SERRACAPRIOLA	12	260.000,00 €
VICO DEL GARGANO	9	200.000,00 €
VIESTE	22	720.000,00 €
ZAPPONETA	33	1.110.000,00 €
LECCE	**114**	**2.990.000,00 €**
ALESSANO	2	40.000,00 €
ANDRANO	3	60.000,00 €
CASTRIGNANO DEL CAPO	2	170.000,00 €
CASTRO	3	60.000,00 €
CORSANO	3	60.000,00 €
DISO	2	40.000,00 €
GAGLIANO DEL CAPO	8	160.000,00 €
LECCE	33	850.000,00 €
MELENDUGNO	13	260.000,00 €
OTRANTO	25	890.000,00 €
SANTA CESAREA TERME	5	100.000,00 €
TIGGIANO	1	20.000,00 €
TRICASE	7	140.000,00 €
VERNOLE	7	140.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**631**	**17.890.000,00 €**

INTERVENTI / INFARI per PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI	
PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI	COSTI
BARI	93,36 km	10.695.500,00 €
BARI	34,38 km	2.845.300,00 €
GIOVINAZZO	8,40 km	2.016.000,00 €
MOLA DI BARI	11,15 km	1.670.900,00 €
MOLFETTA	9,79 km	1.451.600,00 €
MONOPOLI	17,98 km	1.671.200,00 €
POLIGNANO A MARE	12,58 km	1.041.100,00 €
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	49,36 km	5.695.100,00 €
BARLETTA	15,56 km	1.679.400,00 €
BISCEGLIE	7,43 km	1.571.600,00 €
MARGHERITA DI SAVOIA	12,14 km	987.500,00 €
TRANI	14,16 km	1.441.200,00 €
TRINITAPOLI	0,07 km	15.400,00 €
BRINDISI	89,87 km	7.428.300,00 €
BRINDISI	32,41 km	2.933.600,00 €
CAROVIGNO	13,27 km	928.900,00 €
FASANO	14,38 km	1.282.600,00 €
OSTUNI	17,09 km	1.196.300,00 €
SAN PIETRO VERNOTICO	6,20 km	434.000,00 €
TORCHIAROLO	6,52 km	652.800,00 €
FOGGIA	271,13 km	34.163.800,00 €
CAGNANO VARANO	7,56 km	550.000,00 €
CHIEUTI	20,14 km	2.694.200,00 €
ISCHITELLA	7,83 km	548.100,00 €
LESINA	55,80 km	5.902.600,00 €
MANFREDONIA	21,40 km	3.679.000,00 €
MARGHERITA DI SAVOIA	7,82 km	1.720.400,00 €
MATTINATA	28,74 km	3.303.600,00 €
MONTE SANT'ANGELO	12,41 km	1.317.500,00 €
PESCHICI	17,96 km	1.756.700,00 €
POGGIO IMPERIALE	7,50 km	525.000,00 €
RODI GARGANICO	10,40 km	1.543.800,00 €
SANNICANDRO GARGANICO	13,19 km	1.669.600,00 €
SERRACAPRIOLA	9,30 km	1.276.300,00 €
VICO DEL GARGANO	7,19 km	503.300,00 €
VIESTE	31,69 km	2.759.800,00 €
ZAPPONETA	12,19 km	2.583.300,00 €
LECCE	130,43 km	11.925.600,00 €
ALESSANO	0,73 km	51.100,00 €
ANDRANO	1,75 km	122.500,00 €
CASTRIGNANO DEL CAPO	0,71 km	49.700,00 €
CASTRO	4,87 km	340.900,00 €
CORSANO	3,45 km	241.500,00 €
DISO	2,74 km	191.800,00 €
GAGLIANO DEL CAPO	8,46 km	592.200,00 €
LECCE	39,42 km	3.495.900,00 €
LESINA	1,94 km	135.800,00 €
MELENDUGNO	10,92 km	1.548.900,00 €
OTRANTO	28,80 km	2.482.000,00 €
SANTA CESAREA TERME	6,74 km	905.600,00 €
SQUINZANO	1,13 km	79.100,00 €
TIGGIANO	1,05 km	73.500,00 €
TRICASE	7,07 km	494.900,00 €
VERNOLE	8,85 km	1.120.000,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	634,14 km	56.903.300,00 €

RP 02a – BICITALIA 6 – CICLOVIA ADRIATICA VARIANTE DEL TAVOLIERE

Tabella 47 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 02a

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS		
	INTERVENTI / COSTI	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI	COSTI
RP02a | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere		
ID 07 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere		
NESSUNA ATTIVITÀ	57	3.560.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**57**	**3.560.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS		
	SVILUPPI / COSTI	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI	COSTI
RP02a | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere		
ID 07 | BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere		
NESSUNA ATTIVITÀ	74,41 km	13.218.900,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**74,41 km**	**13.218.900,00 €**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI		
	INTERVENTI / COSTI	
INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI	COSTI
IMPIANTO SEMAFORICO	11	440.000,00 €
PONTE CICLABILE	2	1.200.000,00 €
ROTATORIA CICLABILE	6	1.200.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	36	720.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**57**	**3.560.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI LINEARI		
	SVILUPPI / COSTI	
INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	25,66 km	6.155.400,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	24,32 km	5.350.400,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	24,43 km	1.710.100,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**74,41 km**	**13.218.900,00 €**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)		
	SVILUPPI / COSTI	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI	COSTI
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	1,24 km	293.800,00 €
SC asfaltata	6,13 km	429.100,00 €
SP asfaltata	60,08 km	11.792.700,00 €
SU asfaltata	2,44 km	347.800,00 €
SU pavimentata	0,40 km	28.000,00 €
SV asfaltata	3,89 km	272.300,00 €
SV non asfaltato/pavimentato	0,23 km	55.200,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**74,41 km**	**13.218.900,00 €**

Tabella 48 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 02a distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
FOGGIA	**57**	**3.060.800,00 €**
APRICENA	8	310.000,00 €
LESINA	3	460.000,00 €
MANFREDONIA	16	1.000.000,00 €
POGGIO IMPERIALE	6	120.000,00 €
RIGNANO GARGANICO	8	460.000,00 €
SAN GIOVANNI ROTONDO	3	640.000,00 €
SAN MARCO IN LAMIS	4	340.000,00 €
SAN SEVERO	9	240.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**57**	**3.060.800,00 €**

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
FOGGIA	**74,41 km**	**13.218.900,00 €**
APRICENA	20,83 km	4.155.600,00 €
LESINA	1,44 km	316.800,00 €
MANFREDONIA	16,01 km	2.106.300,00 €
POGGIO IMPERIALE	3,01 km	630.200,00 €
RIGNANO GARGANICO	8,44 km	1.938.800,00 €
SAN GIOVANNI ROTONDO	7,37 km	1.063.500,00 €
SAN MARCO IN LAMIS	8,56 km	1.953.600,00 €
SAN SEVERO	8,43 km	1.154.100,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**74,41 km**	**13.218.900,00 €**

RP 03 – BICITALIA 11 – CICLOVIA DEGLI APPENNINI E DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE

Tabella 49 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 03

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI		
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI	COSTI	
RP03 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP			
ID 11 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Spinazzola - Locorotondo			
PP/SdF		35	3.380.000,00 €
ID 12 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP2 / Locorotondo - Martina Franca			
APPALTATO		46	1.250.000,00 €
ID 13 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP3 / Martina Franca - Santa Maria di Leuca			
PP/SdF		156	6.600.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI		**237**	**11.230.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI		
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI	COSTI	
RP03 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP			
ID 11 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Spinazzola - Locorotondo			
PP/SdF		163,11 km	29.083.800,00 €
ID 12 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP2 / Locorotondo - Martina Franca			
APPALTATO/REALIZZATO		22,78 km	4.375.300,00 €
ID 13 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP3 / Martina Franca - Santa Maria di Leuca			
PP/SdF		157,04 km	18.626.600,00 €
totale SVILUPPI / COSTI		**342,93 km**	**52.085.700,00 €**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI		
INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI	COSTI	
IMPIANTO SEMAFORICO		85	3.400.000,00 €
PONTE CICLABILE		4	2.400.000,00 €
ROTATORIA CICLABILE		19	2.850.000,00 €
SOLO SEGNALETICA		129	2.580.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI		**237**	**11.230.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI		
INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI	COSTI	
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO		11,13 km	2.671.200,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO		41,08 km	9.037.600,00 €
PERCORSO NATURALISTICO		154,05 km	30.810.000,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING		136,67 km	9.566.900,00 €
totale SVILUPPI / COSTI		**342,93 km**	**52.085.700,00 €**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI		
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI	COSTI	
PERCORSO asfaltato		0,25 km	55.000,00 €
PERCORSO non asfaltato/pavimentato		198,65 km	38.456.700,00 €
SC asfaltata		112,02 km	9.450.800,00 €
SP asfaltata		9,53 km	2.065.200,00 €
SS asfaltata		2,92 km	690.000,00 €
SU asfaltata		7,14 km	499.800,00 €
SV asfaltata		11,93 km	835.100,00 €
SV non asfaltata/pavimentata		0,49 km	34.300,00 €
totale SVILUPPI / COSTI		**342,93 km**	**52.085.700,00 €**

Tabella 50 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 03 distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI		
	INTERVENTI / COSTI	
PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI	COSTI
BARI	**30**	**3.070.000,00 €**
ACQUAVIVA DELLE FONTI	1	40.000,00 €
ALBEROBELLO	1	40.000,00 €
CASSANO DELLE MURGE	2	80.000,00 €
CASTELLANA GROTTE	2	60.000,00 €
CORATO	2	80.000,00 €
GIOIA DEL COLLE	6	890.000,00 €
GRUMO APPULA	2	640.000,00 €
LOCOROTONDO	9	390.000,00 €
NOCI	1	600.000,00 €
PUTIGNANO	1	150.000,00 €
RUVO DI PUGLIA	3	100.000,00 €
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**9**	**410.000,00 €**
ANDRIA	3	120.000,00 €
SPINAZZOLA	6	290.000,00 €
BRINDISI	**35**	**1.030.000,00 €**
CEGLIE MESSAPICA	16	400.000,00 €
CISTERNINO	1	20.000,00 €
OSTUNI	16	530.000,00 €
VILLA CASTELLI	2	80.000,00 €
LECCE	**116**	**5.160.000,00 €**
ALESSANO	13	450.000,00 €
CASARANO	1	40.000,00 €
CASTRIGNANO DEL CAPO	12	1.040.000,00 €
COLLEPASSO	1	20.000,00 €
GAGLIANO DEL CAPO	1	150.000,00 €
GALATONE	22	600.000,00 €
LEVERANO	1	40.000,00 €
MATINO	2	00.000,00 €
NARDO'	31	1.740.000,00 €
NEVIANO	3	60.000,00 €
PARABITA	4	140.000,00 €
RUFFANO	17	360.000,00 €
SPECCHIA	2	60.000,00 €
SUPERSANO	3	320.000,00 €
TUGLIE	1	20.000,00 €
VEGLIE	2	60.000,00 €
TARANTO	**47**	**1.960.000,00 €**
AVETRANA	6	200.000,00 €
GROTTAGLIE	6	180.000,00 €
MANDURIA	15	340.000,00 €
MARTINA FRANCA	10	220.000,00 €
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	7	280.000,00 €
SAVA	3	340.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**237**	**11.230.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
BARI	**122,04 km**	**21.314.600,00 €**
ACQUAVIVA DELLE FONTI	8,23 km	1.646.000,00 €
ALBEROBELLO	11,49 km	2.274.800,00 €
BITONTO	7,01 km	1.378.600,00 €
CASSANO DELLE MURGE	9,69 km	1.938.000,00 €
CASTELLANA GROTTE	0,98 km	196.000,00 €
CORATO	8,68 km	807.600,00 €
GIOIA DEL COLLE	17,93 km	3.554.800,00 €
GRUMO APPULA	9,12 km	1.824.000,00 €
LOCOROTONDO	9,64 km	1.283.500,00 €
NOCI	8,92 km	1.246.100,00 €
PUTIGNANO	10,18 km	1.353.500,00 €
RUVO DI PUGLIA	12,74 km	2.525.900,00 €
TORITTO	7,43 km	1.486.000,00 €
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**42,13 km**	**7.972.100,00 €**
ANDRIA	15,49 km	3.098.000,00 €
MINERVINO MURGE	9,62 km	1.924.000,00 €
SPINAZZOLA	17,02 km	2.950.100,00 €
BRINDISI	**26,51 km**	**4.098.300,00 €**
CEGLIE MESSAPICA	9,40 km	1.720.100,00 €
CISTERNINO	2,01 km	394.200,00 €
OSTUNI	6,69 km	1.334.100,00 €
UGGIANO LA CHIESA	1,31 km	91.700,00 €
VILLA CASTELLI	7,10 km	558.200,00 €
LECCE	**96,25 km**	**12.252.600,00 €**
ALESSANO	9,26 km	815.700,00 €
CASARANO	3,24 km	226.800,00 €
CASTRIGNANO DEL CAPO	6,88 km	800.000,00 €
COLLEPASSO	0,68 km	82.700,00 €
GAGLIANO DEL CAPO	1,69 km	118.300,00 €
GALATONE	9,74 km	1.440.500,00 €
LEVERANO	1,77 km	390.000,00 €
MATINO	2,98 km	208.600,00 €
NARDO'	28,05 km	5.110.300,00 €
NEVIANO	3,11 km	217.700,00 €
PARABITA	4,85 km	359.000,00 €
PRESICCE	0,05 km	3.500,00 €
RUFFANO	7,30 km	621.500,00 €
SPECCHIA	6,66 km	481.500,00 €
SUPERSANO	6,20 km	606.900,00 €
TUGLIE	0,51 km	102.000,00 €
VEGLIE	3,28 km	667.600,00 €
TARANTO	**56,00 km**	**6.448.100,00 €**
AVETRANA	10,06 km	718.900,00 €
GROTTAGLIE	15,25 km	1.702.500,00 €
MANDURIA	14,32 km	1.988.700,00 €
MARTINA FRANCA	4,09 km	756.900,00 €
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE	8,13 km	900.600,00 €
SAVA	3,75 km	292.500,00 €
TARANTO	0,40 km	88.000,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**342,93 km**	**52.085.700,00 €**

RP 03a – BICITALIA 11 – CICLOVIA DEGLI APPENNINI E DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE BRETELLA BARI – GIOIA DEL COLLE

Tabella 51 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 03a

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS		
	INTERVENTI / COSTI	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI	COSTI
RP03a | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle		
ID 17 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Bretella Bari - Gioia del Colle		
NESSUNA ATTIVITÀ	55	1.920.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**55**	**1.920.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS		
	SVILUPPI / COSTI	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI	COSTI
RP03a | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle		
ID 17 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Bretella Bari - Gioia del Colle		
da ADEGUARE	1,14 km	250.800,00 €
NESSUNA ATTIVITÀ	42,78 km	7.093.500,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**43,92 km**	**7.344.300,00 €**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI		
	INTERVENTI / COSTI	
INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI	COSTI
IMPIANTO SEMAFORICO	12	480.000,00 €
PONTE CICLABILE	1	600.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	42	840.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**55**	**1.920.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI LINEARI		
	SVILUPPI / COSTI	
INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	5,92 km	1.096.600,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	6,27 km	1.379.400,00 €
PERCORSO NATURALISTICO	18,00 km	3.600.000,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	13,93 km	968.100,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**43,92 km**	**7.344.300,00 €**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)		
	SVILUPPI / COSTI	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI	COSTI
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	18,00 km	3.600.000,00 €
SC asfaltata	23,34 km	3.176.700,00 €
SP asfaltata	0,65 km	143.000,00 €
SU asfaltata	1,93 km	424.600,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**43,92 km**	**7.344.300,00 €**

Tabella 52 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 03a distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI		
	INTERVENTI / COSTI	
PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI	COSTI
BARI	**55**	**1.920.000,00 €**
ADELFIA	2	60.000,00 €
BARI	17	400.000,00 €
CASAMASSIMA	13	340.000,00 €
GIOIA DEL COLLE	15	920.000,00 €
VALENZANO	8	200.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**55**	**1.920.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI		
	SVILUPPI / COSTI	
PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI	COSTI
BARI	**43,92 km**	**7.344.300,00 €**
ADELFIA	2,96 km	592.000,00 €
BARI	11,55 km	1.785.800,00 €
CASAMASSIMA	12,92 km	1.696.100,00 €
GIOIA DEL COLLE	8,27 km	1.910.800,00 €
SAMMICHELE DI BARI	1,82 km	127.400,00 €
VALENZANO	6,40 km	1.232.200,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**43,92 km**	**7.344.300,00 €**

RP 04 – BICITALIA 10 – CICLOVIA DEI BORBONI

Tabella 53 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 04

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
RP04 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni		
ID 10 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni		
NESSUNA ATTIVITÀ	119	2.500.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**119**	**2.500.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
RP04 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni		
ID 10 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni		
da ADEGUARE	1,13 km	248.600,00 €
NESSUNA ATTIVITÀ	103,24 km	16.133.200,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**104,37 km**	**16.381.800,00 €**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI

INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
IMPIANTO SEMAFORICO	6	240.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	113	2.260.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**119**	**2.500.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI LINEARI

INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	37,26 km	8.942.400,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	2,60 km	628.200,00 €
PERCORSO NATURALISTICO	17,79 km	3.558.000,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	46,46 km	3.252.200,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**104,37 km**	**16.381.800,00 €**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)

ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	17,79 km	3.558.000,00 €
SC asfaltata	57,79 km	9.020.100,00 €
SP asfaltata	28,79 km	3.803.700,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**104,37 km**	**16.381.800,00 €**

Tabella 54 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 04 distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
BARI	**82**	**1.740.000,00 €**
BARI	16	340.000,00 €
BITETTO	8	160.000,00 €
BITONTO	5	120.000,00 €
CORATO	3	100.000,00 €
MODUGNO	7	140.000,00 €
PALO DEL COLLE	13	260.000,00 €
RUVO DI PUGLIA	23	460.000,00 €
TERLIZZI	7	160.000,00 €
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**37**	**760.000,00 €**
ANDRIA	5	120.000,00 €
MINERVINO MURGE	32	640.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**119**	**2.500.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
BARI	**63,41 km**	**10.549.200,00 €**
BARI	7,36 km	1.262.100,00 €
BITETTO	6,27 km	1.317.800,00 €
BITONTO	5,14 km	1.233.600,00 €
CORATO	8,68 km	807.600,00 €
MODUGNO	5,30 km	1.272.000,00 €
PALO DEL COLLE	9,79 km	2.030.000,00 €
RUVO DI PUGLIA	16,02 km	1.662.100,00 €
TERLIZZI	4,85 km	1.164.000,00 €
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**40,96 km**	**5.832.600,00 €**
ANDRIA	16,90 km	3.380.000,00 €
MINERVINO MURGE	24,06 km	2.452.600,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**104,37 km**	**16.381.800,00 €**

RP 04a – BICITALIA 10 – CICLOVIA DEI BORBONI – VARIANTE ALTAMURA – MATERA

Tabella 55 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 04a

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI	COSTI
RP04a | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera		
ID 16 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera		
NESSUNA ATTIVITÀ	105	2.530.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**105**	**2.530.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI	COSTI
RP04a | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera		
ID 16 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera		
da ADEGUARE	1,13 km	248.600,00 €
NESSUNA ATTIVITÀ	62,41 km	11.516.400,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**63,54 km**	**11.765.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI	
INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI	COSTI
IMPIANTO SEMAFORICO	2	80.000,00 €
ROTATORIA CICLABILE	3	450.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	100	2.000.000,00 €

TIPI di INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI	
INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	18,91 km	4.538.400,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	27,35 km	6.017.000,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	17,28 km	1.209.600,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**63,54 km**	**11.765.000,00 €**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI	COSTI
COMPLANARE asfaltata	7,19 km	1.429.600,00 €
SC asfaltata	27,54 km	4.288.000,00 €
SP asfaltata	27,03 km	5.922.600,00 €
SU asfaltata	1,78 km	124.600,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**63,54 km**	**11.765.000,00 €**

Tabella 56 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 04a distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI / COSTI	
PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI	COSTI
BARI	**105**	**2.530.000,00 €**
ALTAMURA	34	340.000,00 €
BARI	16	340.000,00 €
BINETTO	3	60.000,00 €
BITETTO	11	220.000,00 €
GRUMO APPULA	7	140.000,00 €
MODUGNO	7	140.000,00 €
TORITTO	27	690.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**105**	**2.530.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI	
PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI	COSTI
BARI	**63,54 km**	**11.765.000,00 €**
ALTAMURA	26,04 km	5.388.000,00 €
BARI	7,36 km	1.262.100,00 €
BINETTO	1,82 km	218.400,00 €
BITETTO	6,63 km	1.021.700,00 €
GRUMO APPULA	2,66 km	271.700,00 €
MODUGNO	5,30 km	1.272.000,00 €
TORITTO	13,93 km	2.331.100,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**63,54 km**	**11.765.000,00 €**

RP 04b – BICITALIA10 – CICLOVIA DEI BORBONI – VARIANTE GIOIA DEL COLLE – MATERA

Tabella 57 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 04b

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
RP04b | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera		
ID 02 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera		
NESSUNA ATTIVITÀ	60	2.280.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**60**	**2.280.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
RP04b | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera		
ID 02 | BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera		
da ADEGUARE	1,14 km	250.800,00 €
NESSUNA ATTIVITÀ	64,68 km	10.456.500,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**65,82 km**	**10.707.300,00 €**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI

INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
IMPIANTO SEMAFORICO	12	480.000,00 €
PONTE CICLABILE	1	600.000,00 €
ROTATORIA CICLABILE	2	300.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	45	900.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**60**	**2.280.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI LINEARI

INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	5,82 km	1.398.800,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	18,47 km	4.063.400,00 €
PERCORSO NATURALISTICO	18,00 km	3.600.000,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	23,53 km	1.647.100,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**65,82 km**	**10.707.300,00 €**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)

ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	18,00 km	3.600.000,00 €
SC asfaltata	32,85 km	3.842.400,00 €
SP asfaltata	13,04 km	2.840.300,00 €
SU asfaltata	1,93 km	424.600,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**65,82 km**	**10.707.300,00 €**

Tabella 58 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 04b distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
BARI	**59**	**2.260.000,00 €**
ADELFIA	2	60.000,00 €
BARI	17	400.000,00 €
CASAMASSIMA	13	340.000,00 €
GIOIA DEL COLLE	17	960.000,00 €
SANTERAMO IN COLLE	2	300.000,00 €
VALENZANO	8	200.000,00 €
TARANTO	**1**	**20.000,00 €**
LATERZA	1	20.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**60**	**2.280.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
BARI	**58,07 km**	**9.002.300,00 €**
ADELFIA	2,96 km	592.000,00 €
BARI	11,55 km	1.785.800,00 €
CASAMASSIMA	12,92 km	1.996.100,00 €
GIOIA DEL COLLE	21,93 km	3.461.000,00 €
SAMMICHELE DI BARI	1,82 km	127.400,00 €
SANTERAMO IN COLLE	0,49 km	107.800,00 €
VALENZANO	6,40 km	1.232.200,00 €
TARANTO	**7,75 km**	**1.705.000,00 €**
LATERZA	7,75 km	1.705.000,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**65,82 km**	**10.707.300,00 €**

RP 05 – BICITALIA11 – CICLOVIA DEGLI APPENNINI VARIANTE GARGANO

Tabella 59 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 05

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS		
RP05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano		
ID 05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano		
NESSUNA ATTIVITÀ	104	6.550.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**104**	**6.550.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS		
RP05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano		
ID 05 | BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano		
da ADEGUARE	0,58 km	127.600,00 €
NESSUNA ATTIVITÀ	227,91 km	23.143.200,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**228,49 km**	**23.270.800,00 €**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
INTERVENTI PUNTUALI		
IMPIANTO SEMAFORICO	9	360.000,00 €
ROTATORIA CICLABILE	33	4.950.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	62	1.240.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**104**	**6.550.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
INTERVENTI LINEARI		
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	48,51 km	10.672.200,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	179,98 km	12.598.600,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**228,49 km**	**23.270.800,00 €**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)		
PERCORSO asfaltato	10,18 km	712.600,00 €
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	0,21 km	14.700,00 €
SP asfaltata	175,18 km	14.890.600,00 €
SS asfaltata	17,38 km	3.823.600,00 €
SU asfaltata	20,66 km	3.432.200,00 €
SU pavimentata	0,64 km	50.800,00 €
SV asfaltata	4,24 km	346.300,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**228,49 km**	**23.270.800,00 €**

Tabella 60 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 05 distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
PROVINCE / COMUNI		
FOGGIA	104	6.550.000,00 €
CARPINO	6	360.000,00 €
CASALNUOVO MONTEROTARO	5	100.000,00 €
CASALVECCHIO DI PUGLIA	1	20.000,00 €
ISCHITELLA	6	840.000,00 €
MONTE SANT'ANGELO	2	190.000,00 €
RIGNANO GARGANICO	3	320.000,00 €
SAN GIOVANNI ROTONDO	18	900.000,00 €
SAN MARCO IN LAMIS	14	1.230.000,00 €
SAN SEVERO	17	770.000,00 €
TORREMAGGIORE	10	350.000,00 €
VICO DEL GARGANO	8	810.000,00 €
VIESTE	14	640.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**104**	**6.550.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
PROVINCE / COMUNI		
FOGGIA	228,49 km	23.270.800,00 €
CAGNANO VARANO	1,41 km	98.700,00 €
CARPINO	16,96 km	1.334.200,00 €
CASALNUOVO MONTEROTARO	8,65 km	779.500,00 €
CASALVECCHIO DI PUGLIA	8,06 km	628.700,00 €
ISCHITELLA	12,66 km	1.579.200,00 €
MONTE SANT'ANGELO	42,57 km	4.040.400,00 €
RIGNANO GARGANICO	22,70 km	2.424.500,00 €
SAN GIOVANNI ROTONDO	19,67 km	2.951.900,00 €
SAN MARCO IN LAMIS	26,85 km	2.430.000,00 €
SAN SEVERO	17,11 km	1.716.700,00 €
TORREMAGGIORE	16,56 km	1.733.700,00 €
VICO DEL GARGANO	22,41 km	1.951.200,00 €
VIESTE	12,88 km	1.602.100,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**228,49 km**	**23.270.800,00 €**

RP 06 – BICITALIA14 – CICLOVIA DEI TRE MARI

Tabella 61 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 06

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
RP06 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari		
ID 14 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari		
MESSUNA ATTIVITÀ	381	9.150.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**381**	**9.150.000,00 €**

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
RP06 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari		
ID 14 | BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari		
MESSUNA ATTIVITÀ	287,61 km	41.942.000,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**287,61 km**	**41.942.000,00 €**

INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
IMPIANTO SEMAFORICO	15	600.000,00 €
PORTE CICLABILE	1	600.000,00 €
ROTATORIA CICLABILE	5	750.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	360	7.200.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**381**	**9.150.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	11,55 km	2.772.000,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	120,84 km	27.684.800,00 €
PERCORSO NATURALISTICO	7,46 km	1.490.000,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	142,76 km	9.990.200,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**287,61 km**	**41.942.000,00 €**

ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
COMPLANARE asfaltata	23,87 km	3.460.300,00 €
PERCORSO con asfaltato/pavimentato	14,01 km	2.235.000,00 €
PERCORSO pavimentato	0,73 km	165.000,00 €
SC asfaltata	108,99 km	11.610.800,00 €
SP asfaltata	134,36 km	23.023.700,00 €
SS asfaltata	6,03 km	1.447.200,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**287,61 km**	**41.942.000,00 €**

Tabella 62 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 06 distinti per Province e Comuni

PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
LECCE	**369**	**8.790.000,00 €**
ALLISTE	5	100.000,00 €
ARADEO	9	200.000,00 €
CASTRIGNANO DEL CAPO	7	140.000,00 €
COPERTINO	9	200.000,00 €
CORIGLIANO D'OTRANTO	6	180.000,00 €
CUTROFIANO	16	360.000,00 €
GALATONE	18	420.000,00 €
GALLIPOLI	14	280.000,00 €
GINOSA	7	140.000,00 €
GIURDIGNANO	4	80.000,00 €
LECCE	6	140.000,00 €
LEPORANO	9	180.000,00 €
LEVERANO	26	580.000,00 €
LIZZANO	5	100.000,00 €
MAGLIE	15	300.000,00 €
MANDURIA	7	140.000,00 €
MARUGGIO	7	140.000,00 €
MASSAFRA	5	100.000,00 €
MONTERONI DI LECCE	5	140.000,00 €
MORCIANO DI LEUCA	7	140.000,00 €
NARDO'	46	1.060.000,00 €
OTRANTO	3	160.000,00 €
PALAGIANO	15	300.000,00 €
PALMARIGGI	8	160.000,00 €
PATU'	4	80.000,00 €
PORTO CESAREO	22	440.000,00 €
PULSANO	4	80.000,00 €
RUFFANO	5	100.000,00 €
SALVE	9	180.000,00 €
SANNICOLA	3	320.000,00 €
SECLI'	4	80.000,00 €
TARANTO	23	460.000,00 €
TAVIANO	3	60.000,00 €
TORRICELLA	3	60.000,00 €
UGENTO	28	1.140.000,00 €
TARANTO	**12**	**370.000,00 €**
STATTE	2	40.000,00 €
TARANTO	10	330.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**381**	**9.150.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI	
PROVINCE / COMUNI	**SVILUPPI**	**COSTI**
LECCE	**181,46 km**	**24.408.800,00 €**
ALLISTE	5,31 km	355.700,00 €
ARADEO	2,82 km	248.400,00 €
CASTRIGNANO DEL CAPO	5,39 km	377.300,00 €
COPERTINO	5,91 km	413.700,00 €
CORIGLIANO D'OTRANTO	3,38 km	236.600,00 €
OTTROPIANO	8,57 km	920.000,00 €
GALATONE	7,33 km	906.100,00 €
GALLIPOLI	16,95 km	2.994.000,00 €
GIURDIGNANO	5,46 km	1.293.000,00 €
LECCE	4,89 km	942.300,00 €
LEVERANO	10,80 km	975.700,00 €
MAGLIE	7,39 km	517.300,00 €
MELPIGNANO	0,03 km	2.100,00 €
MONTERONI DI LECCE	4,83 km	338.100,00 €
MORCIANO DI LEUCA	2,35 km	386.000,00 €
MURO LECCESE	0,59 km	41.300,00 €
NARDO'	31,39 km	5.626.400,00 €
OTRANTO	1,73 km	299.400,00 €
PALMARIGGI	6,66 km	694.600,00 €
PATU'	3,59 km	564.300,00 €
PORTO CESAREO	18,06 km	2.629.200,00 €
RACALE	4,21 km	779.200,00 €
SALVE	7,34 km	1.223.800,00 €
SANNICOLA	1,71 km	383.000,00 €
SECLI'	2,40 km	373.500,00 €
TAVIANO	1,38 km	138.600,00 €
UGENTO	12,70 km	1.337.300,00 €
TARANTO	**106,15 km**	**17.633.200,00 €**
CASTELLANETA	7,99 km	581.400,00 €
GINOSA	9,55 km	851.500,00 €
LEPORANO	6,27 km	1.370.400,00 €
LIZZANO	4,55 km	688.500,00 €
MANDURIA	13,64 km	2.525.800,00 €
MARUGGIO	9,62 km	1.831.400,00 €
MASSAFRA	7,26 km	1.280.700,00 €
PALAGIANO	8,94 km	625.800,00 €
PULSANO	6,32 km	1.170.400,00 €
STATTE	3,21 km	653.100,00 €
TARANTO	26,65 km	5.144.200,00 €
TORRICELLA	3,85 km	803.000,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**287,61 km**	**41.942.000,00 €**

RP 07 – CICLOVIA COSTA MERLATA – LOCOROTONDO

Tabella 63 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 07

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**INTERVENTI**	**COSTI**
RP07 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo		
ID 03 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo		
NESSUNA ATTIVITÀ	40	950.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**40**	**950.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	**SVILUPPI**	**COSTI**
RP07 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo		
ID 03 | Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo		
NESSUNA ATTIVITÀ	27,00 km	3.123.900,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**27,00 km**	**3.123.900,00 €**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI	
INTERVENTI PUNTUALI	**INTERVENTI**	**COSTI**
IMPIANTO SEMAFORICO	1	40.000,00 €
ROTATORIA CICLABILE	1	150.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	38	760.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**40**	**950.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI	
INTERVENTI LINEARI	**SVILUPPI**	**COSTI**
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	5,91 km	1.416.400,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	1,19 km	281.800,00 €
PERCORSO NATURALISTICO	0,39 km	78.000,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	19,61 km	1.348.700,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**27,00 km**	**3.123.900,00 €**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	**SVILUPPI**	**COSTI**
PERCORSO asfaltato	1,69 km	116.300,00 €
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	0,39 km	78.000,00 €
SC asfaltata	23,55 km	2.598.800,00 €
SP asfaltata	1,37 km	326.800,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**27,00 km**	**3.123.900,00 €**

Tabella 64 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 07 distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI		
	INTERVENTI / COSTI	
PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI	COSTI
BARI	4	100.000,00 €
LOCOROTONDO	4	100.000,00 €
BRINDISI	36	850.000,00 €
CISTERNINO	18	360.000,00 €
OSTUNI	18	490.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	40	950.000,00 €

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI		
	SVILUPPI / COSTI	
PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI	COSTI
BARI	1,87 km	181.600,00 €
LOCOROTONDO	1,87 km	181.600,00 €
BRINDISI	25,13 km	2.942.300,00 €
CISTERNINO	10,47 km	945.400,00 €
OSTUNI	14,66 km	1.996.900,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	27,00 km	3.123.900,00 €

RP 08 – CICLOVIA MONOPOLI – ALBEROBELLO

Tabella 65 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 08

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS		
	INTERVENTI / COSTI	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI	COSTI
RP08 | Ciclovia Monopoli - Alberobello		
ID 04 | Ciclovia Monopoli - Alberobello		
NESSUNA ATTIVITÀ	51	1.680.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	51	1.680.000,00 €

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS		
	SVILUPPI / COSTI	
CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI	COSTI
RP08 | Ciclovia Monopoli - Alberobello		
ID 04 | Ciclovia Monopoli - Alberobello		
NESSUNA ATTIVITÀ	25,43 km	1.805.600,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	25,43 km	1.805.600,00 €

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI		
	INTERVENTI / COSTI	
INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI	COSTI
IMPIANTO SEMAFORICO	3	120.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	48	960.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	51	1.680.000,00 €

TIPI di INTERVENTI LINEARI		
	SVILUPPI / COSTI	
INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	0,17 km	37.400,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	25,26 km	1.768.200,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	25,43 km	1.805.600,00 €

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)		
	SVILUPPI / COSTI	
ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI	COSTI
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	0,17 km	37.400,00 €
PERCORSO pavimentato	0,10 km	7.000,00 €
SC asfaltata	24,12 km	1.688.400,00 €
SP asfaltata	1,04 km	72.800,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	25,43 km	1.805.600,00 €

Tabella 66 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 08 distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
BARI	**51**	**1.080.000,00 €**
CASTELLANA GROTTE	28	560.000,00 €
MONOPOLI	23	520.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**51**	**1.080.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
BARI	**25,43 km**	**1.805.600,00 €**
CASTELLANA GROTTE	13,45 km	967.000,00 €
MONOPOLI	11,98 km	838.600,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**25,43 km**	**1.805.600,00 €**

RP 09 – CICLOVIA DEL TAVOLIERE

Tabella 67 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 09

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
RP09 | Ciclovia del Tavoliere		
ID 08 | Ciclovia del Tavoliere		
NESSUNA ATTIVITÀ	77	3.320.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**77**	**3.320.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
RP09 | Ciclovia del Tavoliere		
ID 08 | Ciclovia del Tavoliere		
da ADEGUARE	0,22 km	48.400,00 €
NESSUNA ATTIVITÀ	121,38 km	17.474.400,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**121,60 km**	**17.522.800,00 €**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI

INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
IMPIANTO SEMAFORICO	18	720.000,00 €
PONTE CICLABILE	2	1.200.000,00 €
ROTATORIA CICLABILE	2	300.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	55	1.100.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**77**	**3.320.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI LINEARI

INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	32,15 km	7.716.000,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	15,22 km	3.348.400,00 €
PERCORSO NATURALISTICO	9,71 km	1.942.000,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	64,52 km	4.516.400,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**121,60 km**	**17.522.800,00 €**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)

ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
PERCORSO asfaltato	17,68 km	4.000.100,00 €
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	9,90 km	1.983.800,00 €
SC asfaltata	10,07 km	704.900,00 €
SP asfaltata	71,20 km	8.335.800,00 €
SS asfaltata	5,66 km	1.358.400,00 €
SU asfaltata	5,95 km	1.060.000,00 €
SU pavimentata	1,14 km	79.800,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**121,60 km**	**17.522.800,00 €**

Tabella 68 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 09 distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**8**	**200.000,00 €**
MARGHERITA DI SAVOIA	1	40.000,00 €
TRINITAPOLI	7	160.000,00 €
FOGGIA	**69**	**3.120.000,00 €**
BICCARI	4	100.000,00 €
CERIGNOLA	6	290.000,00 €
FOGGIA	24	1.290.000,00 €
LUCERA	4	120.000,00 €
MANFREDONIA	16	1.000.000,00 €
ROSETO VALFORTORE	11	220.000,00 €
SAN GIOVANNI ROTONDO	1	40.000,00 €
ZAPPONETA	3	60.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**77**	**3.320.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**9,39 km**	**1.945.200,00 €**
MARGHERITA DI SAVOIA	2,15 km	430.000,00 €
TRINITAPOLI	7,24 km	1.515.200,00 €
FOGGIA	**112,21 km**	**15.577.600,00 €**
BICCARI	16,54 km	1.157.800,00 €
CERIGNOLA	14,35 km	1.125.600,00 €
FOGGIA	20,23 km	4.281.800,00 €
LUCERA	16,96 km	3.774.000,00 €
MANFREDONIA	27,06 km	3.226.600,00 €
ROSETO VALFORTORE	7,61 km	599.000,00 €
SAN GIOVANNI ROTONDO	3,37 km	761.200,00 €
SAN MARCO IN LAMIS	1,71 km	342.000,00 €
ZAPPONETA	4,38 km	306.600,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**121,60 km**	**17.522.800,00 €**

RP 10 – CICLOVIA CANDELA – FOGGIA

Tabella 69 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 10

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
RP10 | Ciclovia Candela - Foggia		
ID 09 | Ciclovia Candela - Foggia		
NESSUNA ATTIVITÀ	23	1.060.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**23**	**1.060.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
RP10 | Ciclovia Candela - Foggia		
ID 09 | Ciclovia Candela - Foggia		
NESSUNA ATTIVITÀ	42,96 km	7.290.700,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**42,96 km**	**7.290.700,00 €**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI

INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
IMPIANTO SEMAFORICO	1	40.000,00 €
PONTE CICLABILE	1	600.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	21	420.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**23**	**1.060.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI LINEARI

INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	7,34 km	1.761.600,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	14,63 km	3.292.600,00 €
PERCORSO NATURALISTICO	6,24 km	1.248.000,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	14,55 km	1.018.500,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**42,96 km**	**7.290.700,00 €**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)

ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
PERCORSO asfaltato	4,81 km	962.000,00 €
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	1,43 km	286.000,00 €
SC asfaltata	19,52 km	2.111.900,00 €
SP asfaltata	17,20 km	3.930.800,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**42,96 km**	**7.290.700,00 €**

Tabella 70 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 10 distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
FOGGIA	**23**	**1.060.000,00 €**
CANDELA	1	20.000,00 €
FOGGIA	22	1.040.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**23**	**1.060.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI

PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
FOGGIA	**42,96 km**	**7.290.700,00 €**
ASCOLI SATRIANO	19,53 km	3.938.900,00 €
CANDELA	3,53 km	864.600,00 €
CASTELLUCCIO DEI SAURI	0,06 km	14.400,00 €
FOGGIA	19,44 km	3.472.800,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**42,96 km**	**7.290.700,00 €**

RP 11 – CICLOVIA VALLE DELL'OFANTO

Tabella 71 - Interventi e rispettivi costi per la ciclovia RP 11

INTERVENTI PUNTUALI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
RP11 | Ciclovia Valle dell'Ofanto		
ID 15 | Ciclovia Valle dell'Ofanto		
PP/SdF	159	9.640.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**159**	**9.640.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS

CICLOVIA (per CODICE) / CICLOVIA (per ID) / STATUS	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
RP11 | Ciclovia Valle dell'Ofanto		
ID 15 | Ciclovia Valle dell'Ofanto		
PP/SdF	126,69 km	11.355.500,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**126,69 km**	**11.355.500,00 €**

TIPI di INTERVENTI PUNTUALI

INTERVENTI PUNTUALI	INTERVENTI / COSTI INTERVENTI	COSTI
IMPIANTO SEMAFORICO	2	80.000,00 €
PONTE CICLABILE	3	1.800.000,00 €
ROTATORIA CICLABILE	6	900.000,00 €
SOLO SEGNALETICA	143	2.860.000,00 €
SOTTOPASSO CICLABILE	5	4.000.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**159**	**9.640.000,00 €**

TIPI di INTERVENTI LINEARI

INTERVENTI LINEARI	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO	0,94 km	225.600,00 €
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO	4,70 km	1.034.000,00 €
PERCORSO NATURALISTICO	12,48 km	2.496.000,00 €
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING	108,57 km	7.599.900,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**126,69 km**	**11.355.500,00 €**

TIPI di ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)

ADIACENZE (SEDIMI sui QUALI o in PROSSIMITÀ dei QUALI si OPERA)	SVILUPPI / COSTI SVILUPPI	COSTI
PERCORSO non asfaltato/pavimentato	13,21 km	2.672.800,00 €
PERCORSO pavimentato	0,04 km	8.000,00 €
SC asfaltata	45,46 km	3.213.700,00 €
SP asfaltata	64,79 km	5.206.800,00 €
SS asfaltata	0,83 km	87.000,00 €
SV asfaltata	2,36 km	185.200,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**126,69 km**	**11.355.500,00 €**

Tabella 72 - Interventi puntuali e lineari della ciclovia RP 11 distinti per Province e Comuni

INTERVENTI PUNTUALI per PROVINCE / COMUNI		
	INTERVENTI / COSTI	
PROVINCE / COMUNI	INTERVENTI	COSTI
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**93**	**8.060.000,00 €**
BARLETTA	27	1.380.000,00 €
CANOSA DI PUGLIA	35	5.130.000,00 €
MINERVINO MURGE	14	1.210.000,00 €
SAN FERDINANDO DI PUGLIA	4	80.000,00 €
SPINAZZOLA	13	260.000,00 €
FOGGIA	**66**	**1.580.000,00 €**
CANDELA	19	380.000,00 €
CERIGNOLA	26	780.000,00 €
ROCCHETTA SANT'ANTONIO	6	120.000,00 €
ASCOLI SATRIANO	15	300.000,00 €
totale INTERVENTI / COSTI	**159**	**9.640.000,00 €**

INTERVENTI LINEARI per PROVINCE / COMUNI		
	SVILUPPI / COSTI	
PROVINCE / COMUNI	SVILUPPI	COSTI
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	**71,18 km**	**6.750.600,00 €**
BARLETTA	19,33 km	1.382.000,00 €
CANOSA DI PUGLIA	24,01 km	2.144.400,00 €
MINERVINO MURGE	18,31 km	1.649.600,00 €
SAN FERDINANDO DI PUGLIA	1,79 km	125.300,00 €
SPINAZZOLA	7,74 km	1.449.500,00 €
FOGGIA	**55,51 km**	**4.604.700,00 €**
ASCOLI SATRIANO	12,98 km	908.600,00 €
CANDELA	17,57 km	1.275.400,00 €
CERIGNOLA	18,33 km	1.956.600,00 €
ROCCHETTA SANT'ANTONIO	6,63 km	464.100,00 €
totale SVILUPPI / COSTI	**126,69 km**	**11.355.500,00 €**

IL TERRITORIO INTERESSATO DAI PERCORSI DEL PIANO

IL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (P.P.T.R.) ED I PERCORSI DI PIANO

RP 01 - EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – CICLOVIA FRANCIGENA

PROVINCIA DI FOGGIA

La Ciclovia EuroVelo 5 intercetta le *componenti geomorfologiche* come rappresentato in figura.

Figura 34 - Componenti geomorfologiche intercettate dalla Ciclovia Francigena

Il percorso della ciclovia insiste su strade con *versanti* laterali con pendenza maggiore del 20%, quali: SS91bis e SS91ter (Monteleone di Puglia e Accadia), SP137 (Accadia e Sant'Agata di Puglia), SP101 (Sant'Agata di Puglia e Candela), SP98 (Candela), SS303 (Rocchetta Sant'Antonio).

Le *componenti idrologiche* interessate dalla Ciclovia EuroVelo 5 possono essere così sintetizzate.

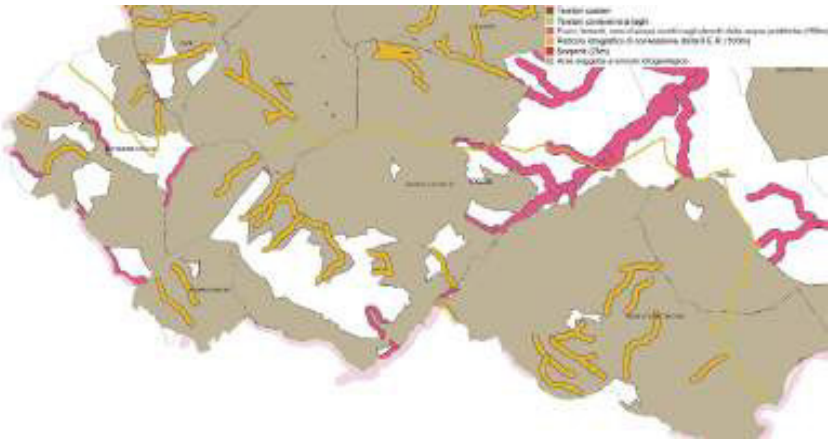


Figura 35 - Componenti idrologiche intercettate dalla Ciclovia Francigena

Tra i *fiumi*, i *torrenti* ed i *corsi d'acqua* intercettati dal tracciato vi sono: Torrente Frugno e Canale Marotta (Accadia), Torrente Carapelle e Calaggio (Sant'Agata di Puglia), Vallone delle Coste e Melascino (Candela), Fosso del Malo (Candela), Vallone Capo del Diavolo (Rocchetta Sant'Antonio), Fiume Ofanto (Rocchetta Sant'Antonio). L'unico *reticolo idrografico di connessione della R.E.R.* interessato dal percorso della Ciclovia è il Vallone presso C. Lamanna (Monteleone di Puglia); tuttavia ve ne sono altri che vengono lambiti dal percorso, in particolar modo presso Accadia e Rocchetta Sant'Antonio. I *vincoli idrologici* interessati o lambiti dal percorso sono ubicati presso Monteleone di Puglia, Accadia, Sant'Agata di Puglia, Candela e Rocchetta Sant'Antonio.

Per quanto riguarda le *componenti botanico – vegetazionali*, il percorso lambisce *boschi* di piccole e medie dimensione presso Monteleone di Puglia, Accadia, Sant'Agata di Puglia, Candela e Rocchetta Sant'Antonio. Vi è un'unica *area umida* che si incontra sul percorso della ciclovia, ubicata presso Accadia; qui è ubicata anche l'unica area di *prati e pascoli naturali*. Le *formazioni arbustive* in evoluzione naturale ubicate lungo il tracciato della ciclovia sono riscontrabili presso Accadia, Sant'Agata di Puglia, Candela e Rocchetta Sant'Antonio.

Per quanto riguarda le componenti delle *aree protette e dei siti naturalistici*, l'unico *parco* interessato dal percorso della ciclovia EuroVelo 5 nella provincia di Foggia è il Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto presso Rocchetta Sant'Antonio; la stessa area rientra nei *siti di rilevanza naturalistica*, insieme alla zona Accadia-Deliceto.

Le *zone gravate da usi civici*, appartenenti alle componenti *culturali ed insediative*, sono riscontrabili presso Accadia, Sant'Agata di Puglia, Candela. Mentre, le uniche *segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche* lambite dal tracciato sono Masseria San Gennaro e Masseria Casone presso Candela. Inoltre, il tracciato intercetta un'*area appartenente alla rete dei tratturi*: il Regio Tratturo Pescasseroli Candela.

Per quanto riguarda le *componenti percettive*, il percorso non insiste su nessuno *strada panoramica* e non intercetta alcun *punto panoramico* o *cono visuale*; tuttavia interseca la SS303, *strada a valenza panoramica*. Mentre, le *strade a valenza paesaggistica* sulle quali insiste il percorso sono la SP136bis e la SP91ter presso Monteleone di Puglia e Accadia, la SP101 presso Sant'Agata di Puglia, la SP95 e la SP98 presso Candela.

PROVINCIA DI BARI

Il percorso della Ciclovia EuroVelo 5, effettua solo un breve percorso nel territorio della Provincia di Bari, all'interno dei confini comunali di Gravina di Puglia.

Le *componenti geomorfologiche* interessate dal tracciato della ciclovia sono *versanti* con una pendenza maggiore del 20% ubicati in tratti presso la SP26 e la SP201. Mentre l'unica *lama* interessata dal percorso è Lama Torrente Gravina.

Gli elementi che rientrano nella categoria definita da P.P.T.R. *fiumi, torrenti e corsi d'acqua*, delle *componenti idrologiche* che lambiscono o intercettano il percorso sono il lago artificiale Serra del Corvo, il Torrente Pentecchia e il Torrente la Gravina di Puglia. I *reticoli idrografici di connessione della R.E.R.* sono Valle Masseria Sant'Antonio e Vall. Leblià, così denominati dal P.P.T.R.. Inoltre, insiste un esteso *vincolo idrogeologico* nella zona di Gravina di Puglia, all'interno del quale si estende la ciclovia solo per un breve tratto.

Il percorso, all'interno dei confini comunali di Gravina di Puglia, interessa le *componenti botanico – vegetazionali*, lambendo *boschi*, *aree umide*, *prati*, *pascoli naturali*, e *formazioni arbustive in evoluzione naturale*, non in maniera caratterizzante.

Il percorso si insinua all'interno del sito di rilevanza naturalistica dell'Alta Murgia.

Il percorso attraversa la *città consolidata* di Gravina di Puglia, e l'*area di notevole interesse pubblico* a ridosso di questa, lambendo inoltre la *zona di interesse archeologico* Botromagno, soggetta a vincolo con il codice ARC0349. In corrispondenza di quest'area il percorso incide sulla parte terminale *dell'area appartenente alla rete dei tratturi* del Tratturello Tolve Gravina. È inoltre lambita un'area *a rischio archeologico* denominata Vagnari, ubicata nelle vicinanze del lago artificiale Serra di Corso e del confine tra Puglia e Basilicata.

Per quanto riguarda le *componenti percettive*, il percorso insiste per un breve tratto sulla *strada a valenza panoramica* Via Alcide de Gasperi, alle porte di Gravina di Puglia. Il tracciato, inoltre, intercetta un *cono visuale*.

PROVINCIA DI TARANTO

La Ciclovia intercetta le *componenti geomorfologiche* come rappresentato nella figura successiva.

Il tracciato della ciclovia insiste su strade con *versanti* laterali con una pendenza maggiore del 20%, quali: Via Vittorio Emanuele (Castellaneta), Via L'Affissione (Castellaneta), Ponte di Santa Lucia (Castellaneta – Palagianello). Sono inoltre numerose le *lame e gravine* interessate dal percorso, tra le quali si ricordano: la Gravina Loc. Mass. Specchia (Castellaneta), la Lama di Castellaneta (Castellaneta), Gravina Loc. Serra Pizzuta (Palagianello), Gravina di Palagianello (Palagianello), Fosso Galese (Taranto). Mentre, per quanto riguarda le *doline*, ve ne è una sola lambita, presso Taranto. Il tracciato, inoltre, lambisce la *grotta* di Masseria Torre Bianca (Taranto), Grotta Grottelle (Taranto) e Buca dell'Impiccato (Grottaglie).

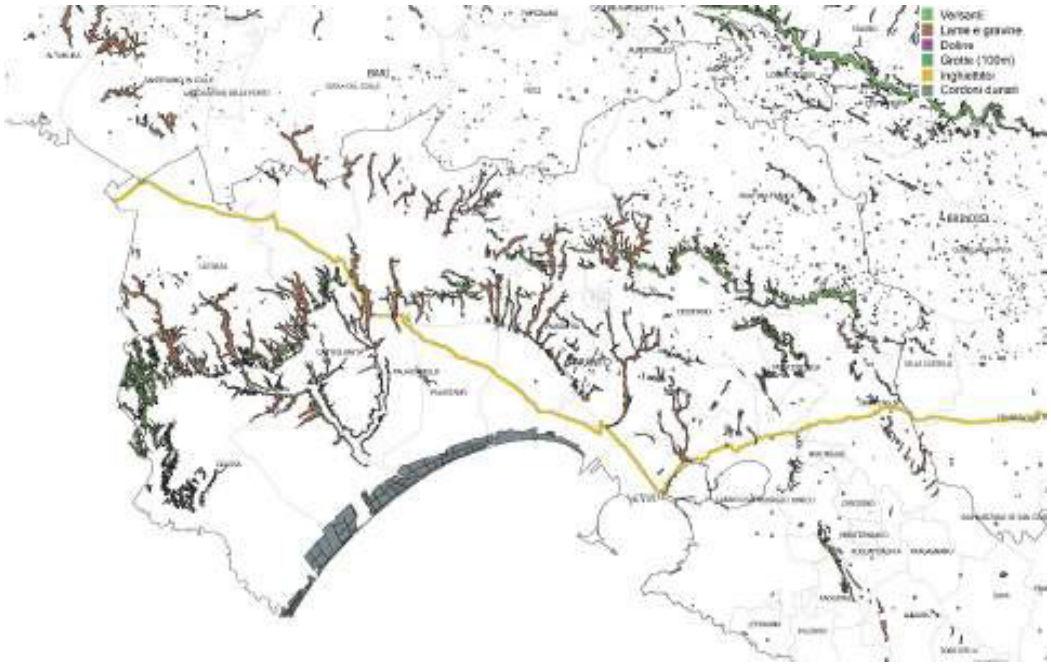


Figura 36 - Componenti geomorfologiche intercettate dalla Ciclovia Francigena

Per quanto riguarda le componenti idrologiche, la componente dei *territori costieri* viene interessata solo per un breve tratto dal percorso. Mentre, i *fiumi*, i *torrenti* e i *corsi d'acqua* ubicati lungo il tracciato sono numerosi, tra i quali si ricordano: Gravina di Laterza (Laterza), Lama di Castellaneta (Castellaneta), Fiume Lenna e Gravina San Biagio (Palagianello), Lama di Vite e Lamoscella (Palagiano), Lama d'Uva (Palagiano), Gravina di Capo Gavita e di Corneto (Massafra), Fiume Patenisco e Gravina di Colombato (Massafra), Fiume Tara, Gravina Gennarini (Taranto e Statte), Fiume Galese (Taranto), Gravina Mazzarecchia (Taranto), Torrente d'Aiella (Monteiasi), Canale Genzano (Grottaglie). I *reticoli idrografici di connessione della R.E.R.* che vengono attraversati dal percorso sono: F.sso Rubafemmine e Lama presso Masseriaeria S.Pietro. Vengono inoltre lambite alcune sorgenti nelle vicinanze di Massafra e Taranto.

Il percorso lambisce e attraversa *boschi* presso Castellaneta, Palagianello, Taranto e Grottaglie; *aree umide* presso Castellaneta e Taranto; *prati e pascoli naturali* presso Laterza, Castellaneta e Taranto; *formazioni arbustive in evoluzione naturale* presso Laterza, Castellaneta, Palagianello, Statte, Taranto e Grottaglie.

Il tracciato della ciclovia intercetta *parchi e riserve* nel caso del Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine presso Palagianello e Grottaglie; siti di *rilevanza naturalistica* nel caso delle Aree delle Gravine presso Castellaneta e Palagianello, Mar Piccolo e Masseria Torre Bianca presso Taranto.

Le *componenti culturali ed insediative* possono così essere rappresentate.

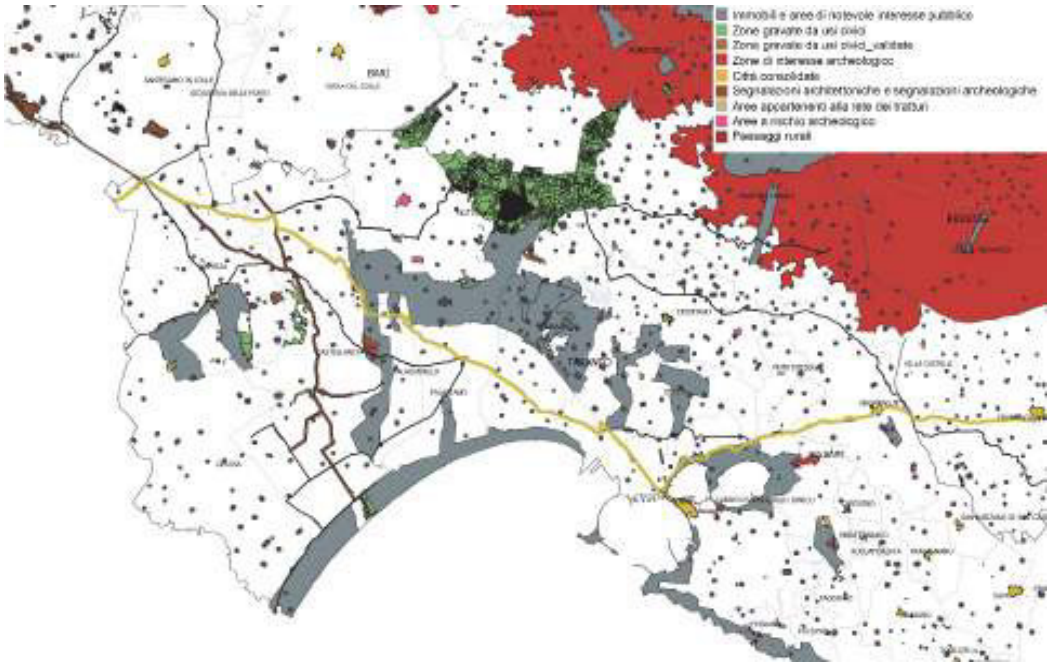


Figura 37 - Componenti culturali ed insediative intercettate dalla ciclovia Francigena

Gli *immobili e le aree di interesse pubblico* visibili lungo il percorso, e soggetti a vincolo, sono identificabili con i seguenti codici: PAE0148 (Palagianello), PAE0149 (Castellaneta – Palagianello), PAE0140 (Taranto). Inoltre, il tracciato si sviluppa attraversando le seguenti *città consolidate*: Castellaneta, Palagianello, Palagiano, Taranto e Grottaglie.

Invece, le *segnalazioni architettoniche e archeologiche* lambite dal percorso sono: Masseria Purgatorio (Laterza), Chiesa di S. Maria Assunta vincolata con codice ARK0591 (Castellaneta), Masseria Serra Pizzuta (Palagianello), complesso architettonico "Masseria e chiesa del Mucchio" vincolato con codice ARK0585 e ARK0576 (Taranto), Masseria Mutata (Taranto).

Il percorso insiste su *aree appartenenti alla rete dei tratturi*, quali: il Regio Tratturo Melfi Castellaneta, il Regio Tratturo Martinese, il Regio Tratturello Murge, il Regio Tratturello Tarantino.

Per quanto riguarda le *componenti percettive* il percorso della ciclovia insiste sulle *strade a valenza paesaggistica* SP22 (Laterza e Castellaneta) e SP23 (Castellaneta); invece, le strade panoramiche intercettate dal percorso sono la SS7 (Castellaneta) e la SS172 (Taranto).

PROVINCIA DI BRINDISI

La ciclovia, nel suo tratto terminale, intercetta il *territorio costiero* di Brindisi; in questa stessa zona intercetta il Canale Palmarini, appartenente ai fiumi, *torrenti e corsi d'acqua* della zona. Mentre, i *reticoli idrografici di connessione della R.E.R.* intercettati dal percorso della ciclovia sono: Canale della Capece (Mesagne), Canale Cillarese (Brindisi), Canale Patri (Brindisi).

La ciclovia non interessa significativamente le *componenti botanico – vegetazionali*. Di fatti, lambisce una piccola area boschiva presso Francavilla Fontana, e delle piccole formazioni arbustive in evoluzione naturale presso Mesagne e Brindisi, come rappresentato in figura.

L'unica componente delle *aree protette e dei siti naturalistici* è quella della Riserva Naturale Regionale Orientata "Boschi di Santa Teresa e dei Lucci", identificata nella categoria parchi e riserve del P.P.T.R..

La ciclovia interessa le *componenti culturali ed insediative* come rappresentato in figura.

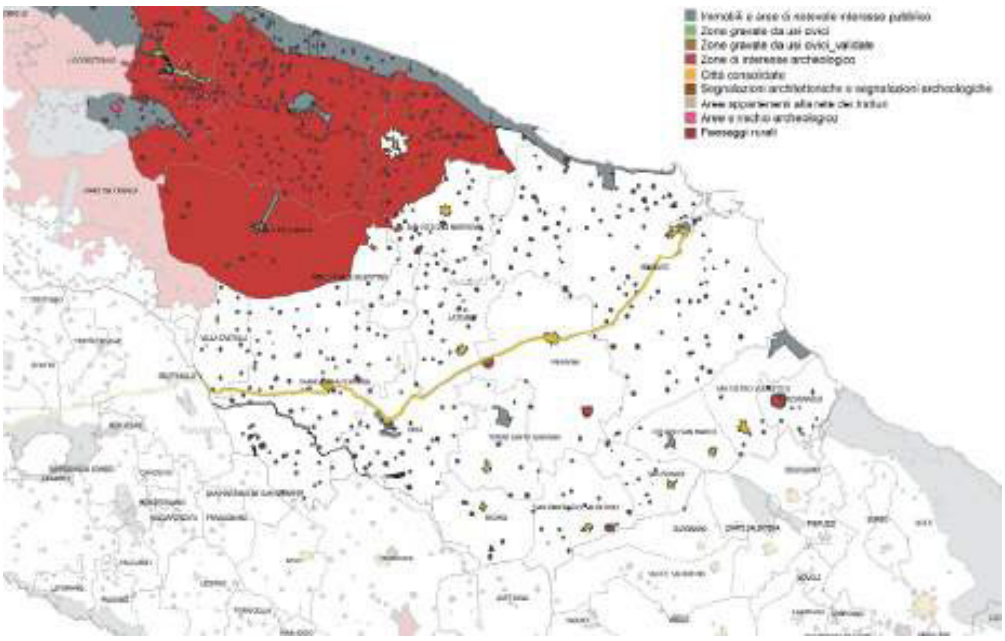


Figura 38 - Componenti culturali e insediative intercettate dalla ciclovia Francigena

Gli *immobili e le aree di interesse pubblico* lambite dal percorso della ciclovia, e soggetti a vincolo, sono identificabili con i seguenti codici: PAE0094 (Oria), PAE0133 (Oria), PAE0096 (Brindisi). Mentre le *zone archeologiche* sono identificabili con i seguenti codici: ARC0234 e ARC0235 (Monte Papalucio, Oria) ARC0237 (Parietone, Oria), ARC0232 (Muro Tenente, Mesagne).

Il percorso si sviluppa intercettando le città consolidate di Francavilla Fontana, Oria, Mesagne e Brindisi.

Le segnalazioni architettoniche e archeologiche lambite dal tracciato sono individuabili con i seguenti codici: Jazzo La Rosea (Francavilla Fontana), Jazzo Poggio Caroli (Francavilla Fontana), Chiesa Rurale di S.Maria di Gallana vincolata con codice ARK0332 (Oria) e Masseria Gonella (Brindisi).

Il percorso coincide per un breve tratto con il Regio Tratturo Martinese.

Il percorso coincide, per un piccolo tratto, con la strada Limitone dei Greci (Via Latiana o SP72) definita da P.P.T.R. come *strada a valenza paesaggistica*, presso Oria, dove vi è anche un *punto panoramico* e un *cono visuale*.

RP 01a - EUROVELO 5 - BICITALIA 3 – CICLOVIA ROMEA FRANCIGENA – VARIANTE G ALTAMURA

PROVINCIA DI BARI

La variante della Ciclovia EuroVelo 5, denominata Gravina – Altamura lambisce, per quanto concerne le componenti geomorfologiche, nella parte iniziale del suo percorso in Gravina di Puglia, lambisce un versante con pendenza maggiore del 20% e la lama Torrente Gravina.

Per quanto riguarda le componenti idrologiche, il percorso lambisce ed intercetta il Torrente Gravina di Matera, il Vallone dell'Ombra (o Vallone dell'Omero), il Vallone di Jesce. Inoltre, insiste un vincolo idrogeologico in territorio di Altamura.

La Ciclovia in oggetto lambisce: pascoli naturali, per quanto concerne le componenti botanico – vegetazionali; il sito di rilevanza naturalistica dell'Alta Murgia, per le componenti delle aree protette e dei siti naturalistici.

Le componenti culturali interessate sono le città consolidate in Gravina di Puglia; le segnalazioni architettoniche e archeologiche sono: Masseria Gramegna (Altamura), Jazzo Zona Parco di Celio (Altamura), Masseria Pisciulo (Altamura), Murgia Catena (Altamura), Masseria a Jesce (Altamura); le aree appartenenti alla rete dei tratturi insistendo sul Regio Tratturo Melfi Castellaneta.

Il percorso della ciclovia, per quanto riguarda le componenti percettive, insiste quasi interamente sulla componente delle strade a valenza paesaggistica ed in particolar modo sull'antica Via Appia, mentre solo nel primo tratto nel territorio di Gravina di Puglia insiste su strade panoramiche. Lambisce inoltre il luogo panoramico della gravina di Gravina di Puglia.

RP 02 - BICITALIA 6 – CICLOVIA ADRIATICA

PROVINCIA DI FOGGIA

La Ciclovia Adriatica, nel territorio della Provincia di Foggia, interseca nel suo percorso numerose componenti paesaggistiche, identificabili in particolar modo nella zona del Promontorio del Gargano e del Subappenino Dauno.

Il tracciato della Ciclovia Adriatica intercetta le *componenti geomorfologiche* come in figura.

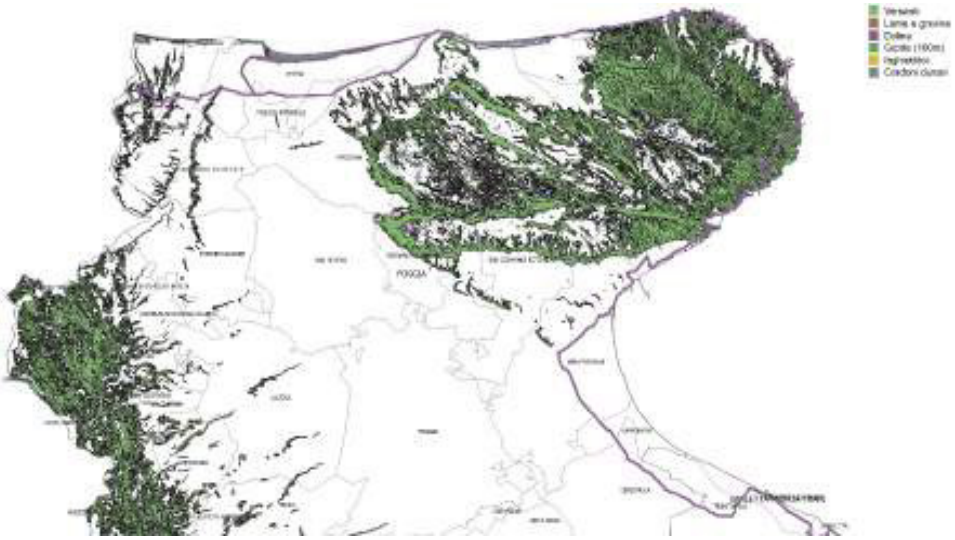


Figura 39 - Componenti geomorfologiche intercettate dalla ciclovia Adriatica

La zona in oggetto è quella maggiormente caratterizzata da vaste aree con *versanti*, ovvero "*parti di territorio a forte acclività, aventi pendenza pari o superiore al 20%*", quali: SP45 nelle vicinanze del Comune di Chieuti, SP41bis presso i Comuni di Serracapriola e Ripalta, SS693 presso Sannicandro Garganico, SS89 presso Vico del Gargano, Peschici, Mattinata e Manfredonia, SP52 presso Peschici e Vieste, SP53 presso Vieste e Mattinata.

Il percorso intercetta un numero consistente di *grotte*, definite da P.P.T.R. come "*cavità sotterranee di natura carsica generate dalla corrosione di rocce solubili, anche per l'azione delle acque sotterranee, alla quale si aggiunge, subordinatamente, anche il fenomeno dell'erosione meccanica*", quali: Grotta Sospetta (Peschici), Grotta sotto la Strada Peschici – Rodi (Peschici), Grotta della Torre di Monte Pucci (Peschici), Grotta del Trabucco (Peschici), Grotta delle Ondine (Peschici), Grotta del Gialillo (Peschici), Caverna della Strada Rodi Garganico – Peschici (Peschici), Grotticella al km 82,4 della Strada Rodi Garganico – Peschici (Peschici), Grotta di Procenisca (Peschici), Grotta di San Nicola (Peschici), Grottone di Zagano (Peschici), Caverna Marina sulla Spiaggia di Zagano (Peschici), Grotta c/o La Punta di Manaccora (Peschici), Grotta Lina o della Ventresca (Peschici), Grotta dell'Acqua Calda (Peschici), Grotticella di Manacore (Peschici), Caverna di Manaccora (Peschici), Grotta dei Banditi (Peschici), Grotta Marina di Manacore 1 (Peschici), Grotta Marina di Manacore 2 (Peschici), Caverna c/o il Trabocco Punta Manaccora (Peschici), Grotta del Turco (Peschici), Grotta del Riccio (Peschici), Grotta della Ripa di Paliante (Peschici), Grotta delle Malle (Peschici), Grotta Palude di Sfinale (Peschici), Grotta Cala di Trabucco (Peschici), Caverna di Croatico (Peschici), Grotta La Chianca (Vieste), Capo Vieste La Salata Capo Vieste 1 (Vieste), Capo Vieste La Salata Capo Vieste 2 (Vieste), Capo Vieste La Salata Capo Vieste 3 (Vieste), Capo Vieste La Salata Capo Vieste 4 (Vieste), Grande Grotta in località La Salata (Vieste), Grande Grotta Saracena (Vieste), Caverna Saracena 1 (Vieste), Caverna Saracena 2 (Vieste), Grotta Saracena 1 (Vieste), Grotta Saracena 2 (Vieste), Grotta Saracena 3 (Vieste), Grotta Saracena 4 (Vieste), Grotta c/o la Grotta Grande (Vieste), Grotta Drisiglia (Vieste), Grotta della Fontana Vecchia (Vieste), Grotta Sorgente di Torre del Ponte (Vieste), Grotticella di Torre del Ponte (Vieste), Grotticella di Torre del Ponte 2 (Vieste), Grotta in località Portonuovo (Vieste), Grotta di San Felice (Vieste), Grotta di San Felice 2 (Vieste), Grotta di San Felice 3 (Vieste), Grotta del Gargano (Vieste), Grotta Sfondata Grande (Vieste), Grotta Sfondata Piccola (Vieste), Grotta di Campi (Vieste), Grotta Testa del

Gargano 3 (Vieste), Pozzo di Campi (Vieste), Grotta di Coppa Santa Tecla (Mattinata), Grottone Amore (Mattinata), Grotta del Laghetto (Mattinata).

Le stesse cavità definite come *grotte*, coincidono nel territorio della Provincia di Foggia, con le componenti *geositi*, così definite da P.P.T.R.: "*Formazioni geologiche di particolare significato geomorfologico e paesaggistico, ovvero in qualsiasi località, area o territorio in cui possa essere definibile un interesse geologico, geomorfologico, idrogeologico, paleontologico e pedologico, significativo della geodiversità della regione: doline di particolare valore paesaggistico; campi di doline, vale a dire aree estese ad alta concentrazione di doline anche di ridotta dimensione che configurano un paesaggio di particolare valore identitario; luoghi di rilevante interesse paleontologico (es. cava con orme di dinosauri ad Altamura); calanchi, vale a dire particolari morfologie del territorio causate dall'erosione di terreni di natura prevalentemente pelitica ad opera degli agenti atmosferici; falesie, porzioni di costa rocciosa con pareti a picco, alte e continue; alcuni siti di primaria importanza geologica (fra i quali Cave di Bauxite, Punta delle Pietre Nere, Faraglioni)*".

La Ciclovia Adriatica non intercetta alcun *inghiottitoio*, definito da P.P.T.R. come "*varchi o cavità carsiche, localmente definite anche vore, abissi, gravi, voragini, a sviluppo prevalentemente verticale, attraverso cui le acque superficiali possono penetrare in profondità e alimentare le falde idriche profonde*". Tuttavia, il percorso lambisce la Voragine La Grava di San Menaio, presso Peschici.

L'itinerario intercetta in più occasioni le componenti *cordoni dunari*, così definiti da P.P.T.R.: "*areali, di estensione cartografabile in rapporto alla scala di rappresentazione del P.P.T.R., in cui sono presenti accumuli naturali di materiale originati da processi di trasporto eolico, sia in fase attiva di modellamento, sia più antichi e, talvolta, anche parzialmente occupati in superficie da strutture antropiche*", i quali sono ubicati presso: Chieuti, Serracapriola, Lago di Lesina presso Lesina, Lago di Varano presso Cagnano Varano, SP52 nelle vicinanze di Peschici, SP52 nelle vicinanze di Vieste, SP53 nelle vicinanze di Vieste.

La ciclovia lambisce un *cordone dunare* ubicato sul Lungomare del Sole presso Manfredonia.

Il tracciato della Ciclovia Adriatica intercetta le *componenti idrologiche* come in figura.

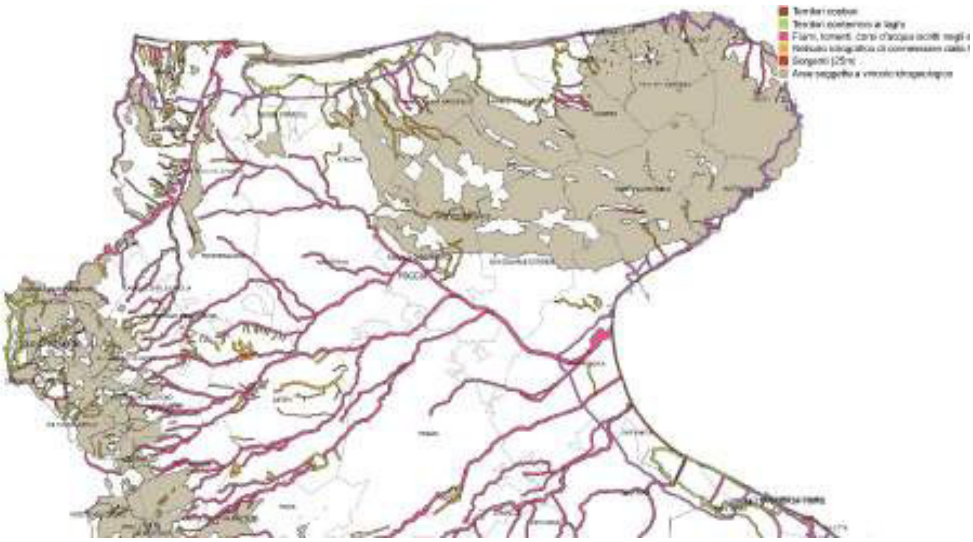


Figura 40 - Componenti idrologiche intercettate dalla Ciclovia Adriatica

L'itinerario corre parallelo alla costa, pertanto, in numerose occasioni, intercetta la fascia di 300 metri della componente dei *territori costieri*. I punti di intersezione del tracciato con la componente sono identificabili nelle seguenti zone: Lesina, Sannicandro Garganico, Cagnano Varano, Ischitella, Rodi Garganico, Vico del Gargano, Peschici, Vieste, Mattinata, Monte Sant'Angelo, Manfredonia.

Il percorso intercetta le componenti dei *territori contermini ai laghi* sia nel caso del Lago di Lesina, sia nel caso del Lago di Varano.

La Ciclovia Adriatica intercetta *fiumi, torrenti e corsi d'acqua*, in numerosissime occasioni, quali: Torrente Saccione (Chieuti), Vallone del Bivento (Chieuti), Vallone S.Maria dell'Ischia (Lesina), Fiume Fortore (Lesina), Foce Schiapparo (Lesina), Vallone Padre Francesco (Poggio Imperiale), Canale dei Caldoli (Poggio Imperiale), Canale dei Caldoli (Sannicandro Garganico), Vallone Dricciali e Palomba (Sannicandro Garganico), Vallone Trippa e Sorgenti Lauro (Sannicandro Garganico), Vallone Scarafone o Coppa (Sannicandro Garganico), Lago Varno e relative foci e Capojale (Cagnano Varano), Lago Varno e relative foci e Capojale (Ischitella), Torrente Ramondata, Sorgenti Galluccio e Torrente del Melaino (Rodi Garganico), Sorgente Canneto o Cicolo (Rodi Garganico), Vallone di Vico (Rodi Garganico), Vallone di Velluno (Vico del Gargano), Torrente Calinella (Vico del Gargano), Vallone Moscatelli (Peschici), Valle del Cedrone (Peschici), Torrente della Macchia (Vieste), Vallone San Giuliano (Vieste), Vallone del Macinino (Vieste), Vallone del Palombaro e del Pozzillo (Vieste), Vallone Agnone o Vallone Sgarazza (Vieste), Vallone Vigna Nuova (Mattinata), Vallone del Merli (Mattinata), Vallone di Mattinatella (Mattinata), Vallone Vecchia o Torre di Lupo (Mattinata), Vallone di Mattinata o di Carbonaro (Mattinata), Vallone di Macchia (Monte Sant'Angelo), Vallone Portella e Vigna (Monte Sant'Angelo), Vallone Palombaro (Monte Sant'Angelo), Vallone Scalogna (Monte Sant'Angelo), Torrente Candelaro (Manfredonia), Lago della Contessa (Manfredonia), Torrente Cervaro (Manfredonia), Canale Piluso (Manfredonia), Torrente Carapelle e Calaggio (Zapponeta), Marana Castello (Cerignola).

L'itinerario intercetta la componente del *reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale* nei seguenti casi: Vallone Castagna (Chieuti), Canale Capo d'Acqua

(Chieuti), Canale Loc. Le Marinelle (Serracapriola), Canale La Fara (Lesina), L'Acquarotta (Lesina), Valle Dell'Elce (Lesina), F.so Grotte (Poggio Imperiale), Canale Madonna della Rocca (Sannicandro Garganico), Vallone Camarda Grande (Sannicandro Garganico), Il Vallone (Sannicandro Garganico), Canale Piana di Sagri (Sannicandro Garganico).

Il percorso della Ciclovia Adriatica intercetta alcune *sorgenti*, quali: Sorgenti Lauro (Sannicandro Garganico), Sorgente Molinello (Mattinata).

Il tracciato intercetta zone su cui insiste un vincolo idrogeologico presso Chieuti, Serracapriola, Lesina, Sannicandro Garganico, Rodi Garganico, Vico del Gargano, Peschici, Vieste, Mattinata, Monte Sant'Angelo.

Per quanto riguarda le *componenti botanico-vegetazionali*, la Ciclovia intercetta *aree boschive* presso Chieuti, Sannicandro Garganico, Cagnano Varano, Ischitella, Rodi Garganico, Vico del Gargano, Peschici, Vieste, Mattinata, Monte Sant'Angelo, Manfredonia. L'itinerario lambisce *aree umide* definite da P.P.T.R. presso Lesina, Cagnano Varano, Ischitella, Peschici, Manfredonia, Zapponeta e Cerignola.

La Ciclovia Adriatica lambisce la componente dei *prati e pascoli naturali*, definita da P.P.T.R. come "*territori coperti da formazioni erbose naturali e seminaturali permanenti*", presso Poggio Imperiale, Sannicandro Garganico, Peschici, Vieste, Mattinata, Manfredonia.

Il tracciato in oggetto lambisce la componente delle *formazioni arbustive*, definita da P.P.T.R. come "*formazioni vegetali basse e chiuse composte principalmente di cespugli, arbusti e piante erbacee in evoluzione naturale, spesso derivate dalla degradazione delle aree a bosco e/o a macchia o da rinnovazione delle stesse per ricolonizzazione di aree in adiacenza*", presso Chieuti, Serracapriola, Lesina, Poggio Imperiale, Sannicandro Garganico, Cagnano Varano, Ischitella, Rodi Garganico, Peschici, Vieste, Mattinata, Monte Sant'Angelo, Manfredonia, Zapponeta.

Il percorso intercetta *parchi e riserve naturali* definite da P.P.T.R. come "*aree protette per effetto dei procedimenti istitutivi nazionali e regionali, ivi comprese le relative fasce di protezione esterne*", nei seguenti casi: Parco Naturale Regionale Medio Fortore (Lesina), Parco Nazionale del Gargano (Serracapriola, Lesina, Sannicandro Garganico, Cagnano Varano, Ischitella, Rodi Garganico, Vico del Gargano Peschici, Vieste, Mattinata, Manfredonia).

Il percorso della Ciclovia Adriatica intercetta la componente dei *siti di rilevanza naturalistica*, definiti da P.P.T.R. come "*siti ai sensi della Dir. 79/409/CEE, della Dir. 92/43/CEE di cui all'elenco pubblicato con decreto Ministero dell'Ambiente 30 marzo 2009 e nei siti di valore naturalistico classificati all'interno del progetto Bioitaly come siti di interesse nazionale e regionale per la presenza di flora e fauna di valore conservazionistico*", quali: Valle Fortore, Lago di Occhitto (Lesina), Laghi di Lesina e Varano (Lesina e Varano), Isola e Lago di Varano (Varano), Pineta Marzini (Peschici), Manacore del Gargano (Peschici), Promontorio del Gargano (Vieste, Mattinata, Monte Sant'Angelo), Testa del Gargano (Vieste, Mattinata), Valloni di Mattinata – Monte Sacro (Mattinata), Monte Saraceno (Monte Sant'Angelo).

Il tracciato della Ciclovia Adriatica intercetta le *componenti culturali ed insediative*, come rappresentato in figura.

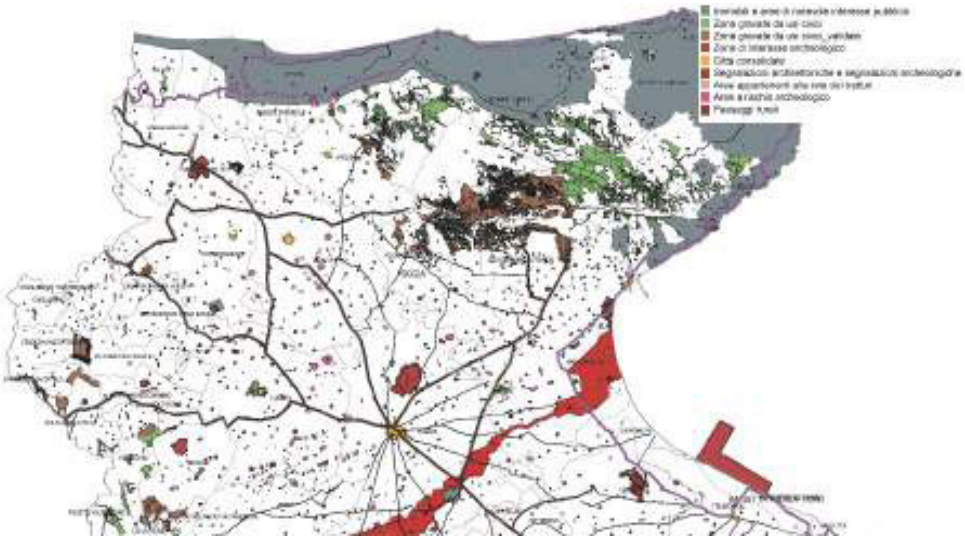


Figura 41 - Componenti culturali e insediative intercettate dalla Ciclovia Adriatica

Il tracciato intercetta le seguenti *aree di interesse pubblico vincolate*, così individuate: Codice PAE0024 (Lesina), Codice PAE0031 (Poggio Imperiale), Codice PAE0034 (Sannicandro Garganico), Codice PAE0035 (Serracapriola e Chieuti), Codice PAE0097 (Cagnano Varano), Codice PAE0018 (Cagnano Varano), Codice PAE0022 (Ischitella), Codice PAE0098 (Rodi Garganico), Codice PAE0099 (Rodi Garganico), Codice PAE0036 (Vico del Gargano), Codice PAE0038 (Vieste), Codice PAE0100 (Mattinata), Codice PAE0027 (Mattinata).

Il percorso lambisce le *zone gravate da usi civici*, individuate presso Lesina, Vico del Gargano, Ischitella, Peschici, Vieste, Mattinata e Manfredonia.

Sono intercettate dal percorso le seguenti *aree di interesse archeologico*: Monte Pucci vincolato con codice ARC0459 (Vico del Gargano), Santa Maria di Merino vincolata con codice ARC 0465 (Vieste), Defensola vincolata con codice ARC0460 (Vieste), Agnuli vincolato con codice ARC0392 (Mattinata), Monte Saraceno vincolato con codice ARC0389 e ARC0390 (Mattinata), Siponto vincolata con codice ARC0599 e codice ARC0601 (Manfredonia).

La Ciclovia Adriatica intercetta le *città consolidate*, definite da P.P.T.R. come "*quella parte dei centri urbani che va dal nucleo di fondazione fino alle urbanizzazioni compatte realizzate nella prima metà del Novecento*", quali Chieuti, Rodi Garganico, Peschici e Manfredonia.

Il percorso intercetta o lambisce *segnalazioni architettoniche e/o segnalazioni archeologiche*, definite da P.P.T.R. come "*siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali di particolare valore paesaggistico in quanto espressione dei caratteri identitari del territorio regionale*", nei Comuni di Chieuti, Serracapriola, Lesina, Poggio Imperiale, Sannicandro Garganico, Ischitella, Rodi Garganico, Vico del Gargano, Peschici, Vieste, Mattinata, Monte Sant'Angelo, Manfredonia, Zapponeta e Cerignola.

Le aree appartenenti alla *rete dei tratturi*, definite da P.P.T.R. come "*aree appartenenti alla rete dei tratturi e alle loro diramazioni minori in quanto monumento della storia economica e locale del territorio pugliese interessato dalle migrazioni stagionali degli armenti e testimonianza archeologica di insediamenti di varia epoca*", intercettate dal percorso sono: Tratturello Camere-Pente, Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta.

L'unica area a *rischio archeologico*, definita da P.P.T.R. come "*aree a rischio archeologico in quanto interessate dalla presenza di frammenti e da rinvenimenti isolati o rinvenienti da indagini su foto aeree e da riprese all'infrarosso*" presente sul percorso è *Villaggio Pontone* presso Lesina.

L'unico *paesaggio rurale*, componente definita da P.P.T.R. come "*parti di territorio rurale la cui valenza paesaggistica è legata alla singolare integrazione fra identità paesaggistica del territorio e cultura materiale che nei tempi lunghi della storia ne ha permesso la sedimentazione dei caratteri*", interessato dal tracciato è Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione del Cervaro.

Le *strade a valenza paesaggistica* intercettate o che insistono sul percorso della Ciclovia, definite da P.P.T.R. come "*tracciati carrabili, rotabili, ciclo-pedonali e natabili dai quali è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica, che costeggiano o attraversano elementi morfologici caratteristici (serre, costoni, lame, canali, coste di falesie o dune ecc.) e dai quali è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati di elevato valore paesaggistico*", sono: SP45 (Serracapriola), SP41b (Lesina), SP49 (Sannicandro Garganico), SP41 (Sannicandro Garganico), SP37 (Foggia), SP42 (Cagnano Varano), SP60 (San Giovanni Rotondo Strada senza nome (Serracapriola), Strada senza nome (Chieuti), Strada senza nome (Lesina), Strada senza nome (Sannicandro Garganico), Litoranea Varcaro (Monte Sant'Angelo), Viale Miramare (Manfredonia), Lungomare Nazario Sauro (Manfredonia), Viale dei Pini (Manfredonia).

Le *strade panoramiche* che insistono sul tracciato, e definite da P.P.T.R. come "*tracciati carrabili, rotabili, ciclo-pedonali e natabili che per la loro particolare posizione orografica presentano condizioni visuali che consentono di percepire aspetti significativi del paesaggio pugliese*", sono: SP142 ex SS16TER (Chieuti), SS16 (Lesina e Chieuti), SP35 (Poggio Imperiale), SP37 (Lesina e Poggio Imperiale), SP41 (Cagnano Varano), SS89 (Rodi Garganico), SP144 ex SS528 (Vico del Gargano), SS89 (Peschici), Via Dante Alighieri (Veste), SS89 (Vieste), SP53 (Vieste), SS89 (Mattinata).

I *luoghi panoramici* intercettati dal percorso della Ciclovia, definiti come "*siti posti in posizioni orografiche strategiche, accessibili al pubblico, dai quali si gode di visuali panoramiche su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropici*", sono undici e ubicati presso le vicinanze di Lesina, Rodi Garganico, Vico del Gargano, Peschici, Vieste, Mattinata, Monte Sant'Angelo.

L'unico *cono visuale* intercettato dalla ciclovia in oggetto, componente definita da P.P.T.R. come "*aree di salvaguardia visiva di elementi antropici e naturali puntuali o areali di primaria importanza per la conservazione e la formazione dell'immagine identitaria e storicizzata di paesaggi pugliesi, anche in termini di notorietà internazionale e di attrattività turistica*" è ubicato presso Vieste.

PROVINCIA BARLETTA – ANDRIA – TRANI

L'unico *versante* intercettato dal percorso è ubicato presso la Strada Adriatica, a cavallo tra Trani e Bisceglie. Mentre, le *lame* intercettate dal percorso della Ciclovia nella Provincia BAT corrispondono a Lama Paterno e Lama di Pietra presso Bisceglie. Il percorso, inoltre, lambisce un *cordone dunare* presso il Lungomare Pietro Mennea a Barletta.

I *territori costieri* intercettati sono ubicati presso Margherita di Savoia, Barletta, Trani e Bisceglie. Mentre, l'unica componente dei *territori contermini ai laghi* intercettato dal percorso della Ciclovia è ubicato presso le Saline di Margherita di Savoia. Invece, l'unico *fiume*

intercettato è il Fiume Ofanto. I *Reticoli idrografici di connessione della R.E.R.* intercettati sono il Nuovo Derivativo Ofantino (Trinitapoli), Lama presso Montegrosso (Barletta), Canale Camaggi (Barletta), Lama presso Ariscianno (Trani), Lama Paterno, La Cupa (Bisceglie), Lama di Macina, Lama di S.Croce (Bisceglie).

L'unica *zona umida Ramsar* interessata dal tracciato è rappresentata dalle Saline di Margherita presso Margherita di Savoia dove lambisce anche alcune *formazioni arbustive*, mentre non intercetta nessun *bosco*, e nessun' area di *prati e pascoli naturali*.

I *parchi e le riserve naturali* - così come le loro aree di rispetto di 100 metri - interessate dal percorso della Ciclovia così come indicate da P.P.T.R. sono le Saline di Margherita di Savoia (Margherita di Savoia) e il Fiume Ofanto (Margherita di Savoia). Invece, i *siti di rilevanza naturalistica* individuati sono le Zone umide della Capitanata, le Saline di Margherita di Savoia, le Paludi presso il Golfo di Manfredonia e Valle Ofanto – Lago di Capacciotti.

Il tracciato della Ciclovia Adriatica intercetta le *componenti culturali ed insediative*, come rappresentato in figura.

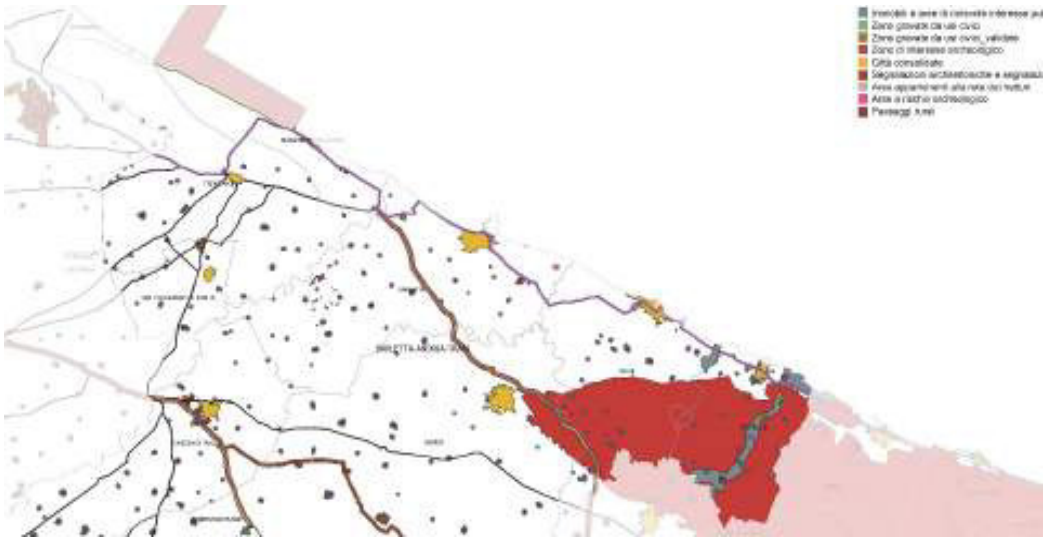


Figura 42 - Componenti culturali e insediative intercettate dalla Ciclovia Adriatica

Il percorso intercetta le seguenti *aree di interesse pubblico* vincolate, individuate con i seguenti codici: PAE0003 (Barletta), PAE0109 (Trani e Bisceglie), PAE0111 (Bisceglie). Mentre le *aree di interesse archeologico* e le relative aree di rispetto individuate dal percorso della Ciclovia sono Porto di Salapia vincolato con codice ARC0047 (Margherita di Savoia), Masseria S.Lazzaro vincolato con codice ARC0021 (Barletta), Località Callano vincolata con codice ARC0016 e codice ARC0017 (Barletta). Il percorso intercetta o lambisce *segnalazioni architettoniche e/o segnalazioni archeologiche*, quali: Torre delle Saline vincolata con codice ARK0125 (Margherita di Savoia), Villa Posa vincolata con codice ARK0114 (Bisceglie).

Inoltre, il tracciato insiste o intercetta la *rete dei tratturi* nei seguenti casi: il Regio Tratturello Salpitello di Tonti Trinitapoli (Trinitapoli), Regio Tratturello Foggia Tressanti Barletta (Trinitapoli) e il Regio Tratturo Barletta Grumo (Barletta). Le aree a rischio archeologico intercettate dal percorso della Ciclovia e le relative aree di rispetto sono: Villaggio San Lazzaro (Barletta) e Villaggio Callano (Barletta). Vi è un unico paesaggio rurale interessato dal percorso

della Ciclovia: il Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione delle Torri e dei Casali del Nord Barese.

Le città consolidate attraversate dalla Ciclovia sono Margherita di Savoia, Barletta, Trani e Bisceglie; mentre è solo lambita la città consolidata di Trinitapoli.

Le *strade a valenza paesaggistica* intercettate del tracciato sono la SS16 presso Margherita di Savoia, Trani e Bisceglie, Strada per la Fiumara presso Barletta, Lungomare Pietro Mennea presso Barletta, Via Barletta presso Trani. Invece, le *strade panoramiche* intercettate dal percorso della Ciclovia sono la SP3 presso Barletta, strada per la Fiumara presso Barletta, Contrada Fiumara presso Barletta, Lungomare Cristoforo Colombo presso Trani, Via Tevere presso Trani, SP141 presso Margherita di Savoia.

PROVINCIA DI BARI

Il tracciato della Ciclovia Adriatica intercetta le *componenti geomorfologiche* come in figura.

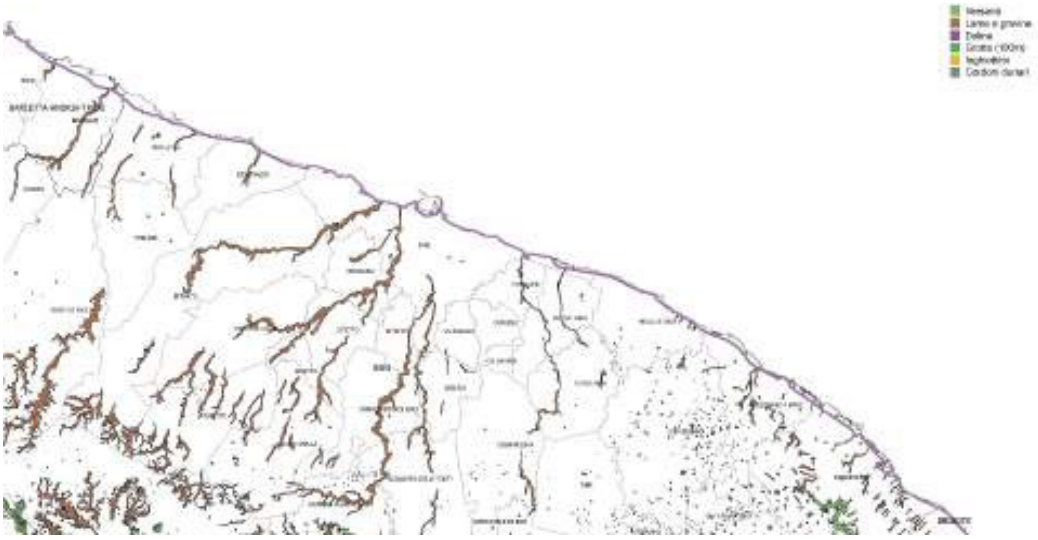


Figura 43 - Componenti geomorfologiche intercettate dalla Ciclovia Adriatica

L'unico *versante* con pendenza maggiore del 20% che la Ciclovia Adriatica attraversa, nell'ambito territoriale dell'area Metropolitana di Bari, è sito presso Polignano a Mare.

Tuttavia, la Ciclovia Adriatica intercetta un numero elevato di *lame* lungo il percorso nel territorio in oggetto, quali: Lama Loc. P.te Schivazappa (Molfetta), Lame di Castello (Giovinazzo), Lama Balice (Bari), Lama Lamasinata (Bari), Lama San Giorgio (Bari), Lama Giotta (Bari), Lama Loc. Mantovana 2 (Mola di Bari) , Lama Loc. Mantovana 1 (Mola di Bari), Lama Loc. Cozze (Mola di Bari), Lama Loc. Cala Arena (Mola di Bari), Lama Cala di Porto (Polignano a Mare), Lama Loc. C. Messa (Polignano a Mare), Lama Pozzovivo (Polignano a Mare), Lama T.re Incina (Polignano a Mare – Monopoli), Lama Loc. Torre d'Orta (Monopoli), Lama Don Angelo (Monopoli), Lama Loc. S. Stefano 1 (Monopoli), Lama Loc. Mass. Zaccaria (Monopoli), Lama Loc. T.re Cintola (Monopoli), Lama Loc. Mass. Poma (Monopoli), Lama senza nome (Monopoli).

Le *grotte* e i *geositi* ubicati lungo il percorso della Ciclovia sono: Grotta Scizza 1 (Bari), Grotta Scizza 2 (Bari), Grotta Scizza 3 (Bari), Grotta Lama di Giotta (Bari), Grotta Santa Caterina (Polignano a Mare), Grotta Santa Caterina 2 (Polignano a Mare), Grotta Sorgente Chiar di Luna (Polignano a mare), Grotta Chiar di Luna (Polignano a Mare), Grotta del Doppio Ponte (Polignano a Mare), Grotta Corrente dei Giunchi (Polignano a Mare), Grotta della Foca 1 (Polignano a Mare), Grotta della Foca 2 (Polignano a Mare), Grotta dei Fidanzati (Polignano a Mare), Grotta della Rondinella (Polignano a Mare), Grotta Piana (Polignano a Mare), Grotta Ardito delle Caldaie (Polignano a Mare), Grotta Pietropaolo (Polignano a Mare), Grotta Palazzese (Polignano a Mare), Grotta sotto Favale (Polignano a Mare), Partuso di Rafaniedd' (Polignano a Mare), Grotta Frascina (Polignano a Mare), Grotta di Pietro e Paolo 1 (Polignano a Mare), Grotta di Pietro e Paolo 2 (Polignano a Mare), Grotta delle Monache (Polignano a Mare), Grotta di San Gennaro (Polignano a Mare), Antro del Macello (Polignano a Mare), Grotta della Punta del Ciuccio (Polignano a Mare), Grotta Stampagnata (Polignano a Mare), Antro della Lama di Torre Incine (Polignano a Mare – Monopoli), Grotta di Porto Bianco (Monopoli), Grotta della Cala Santa Miseria (Monopoli), Grotta di Porto Rosso (Monopoli), Grotta delle Mura (Monopoli), Grotta del Macello (Monopoli), Grotta Pagano (Monopoli), Grotta nella Cala di Torre Cintola (Monopoli), Grotta Torre Cintola 2 (Monopoli), Grotta la Mantia (Monopoli), Il Grottone di Monopoli (Monopoli), Grotta del Pescatore (Monopoli).

Per quanto riguarda le *componenti idrologiche*, la Ciclovia Adriatica, estendendosi in maniera parallela alla costa, intercetta la componente dei *territori costieri* a Molfetta, Giovinazzo, Bari, Mola di Bari, Polignano a Mare, Monopoli. I *fiumi*, *torrenti* e *corsi d'acqua* attraversati dal percorso sono: Lama Marcinese (Molfetta), Lama di Castello (Giovinazzo), Lama Balice (Bari), Torrente Chiancarello (Bari), Torrente La Lama di Pelosa (Bari), Torrente Santa Caterina (Polignano a Mare), Torrente Angine (Monopoli), Torrente Impalata (Monopoli). I *reticoli idrografici di connessione della Rete Ecologica Regionale* intercettati dal percorso sono: Lama Martina (Molfetta), Deviatore Lamasinata (Bari), Deviatore Valenzano (Bari), Lama presso Masseriaeria Monsignore (Mola di Bari), Lama presso Cozze (Mola di Bari), Lama presso S. Vito (Polignano a Mare), Lama in Loc. Paura (Polignano a Mare), Lama presso Polignano (Polignano a Mare), Lama in loc. Pozzovivo (Polignano a Mare), Lama presso Torre Incine (Polignano – Monopoli), Lama presso Masseriaeria Belvedere (Monopoli), Lama presso S.Stefano (Monopoli), Lama presso Torre Cintola (Monopoli), Lama presso il Capitolo (Monopoli), Lama presso L'Assunta (Monopoli). Le sorgenti che vengono lambite lungo il percorso della Ciclovia sono ubicate presso Bari, Mola di Bari, Polignano a Mare, Monopoli.

I *boschi* intercettati dal percorso sono ubicati presso Bari, Polignano a Mare e Monopoli; mentre i *prati* e i *pascoli naturali* presso Polignano a Mare. Presso gli stessi comuni e presso Mola di Bari vengono intercettate *formazioni arbustive in evoluzione naturale*.

L'unico *parco* intercettato dal percorso della Ciclovia è il Parco Naturale Regionale di Lama Balice, mentre i *siti di rilevanza naturalistica* che lambiscono il percorso sono parte del Posidonieto San Vito – Barletta e lo Scoglio dell'Eremita.

Le componenti culturali ed insediative intercettano il percorso sono identificate nella seguente immagine.

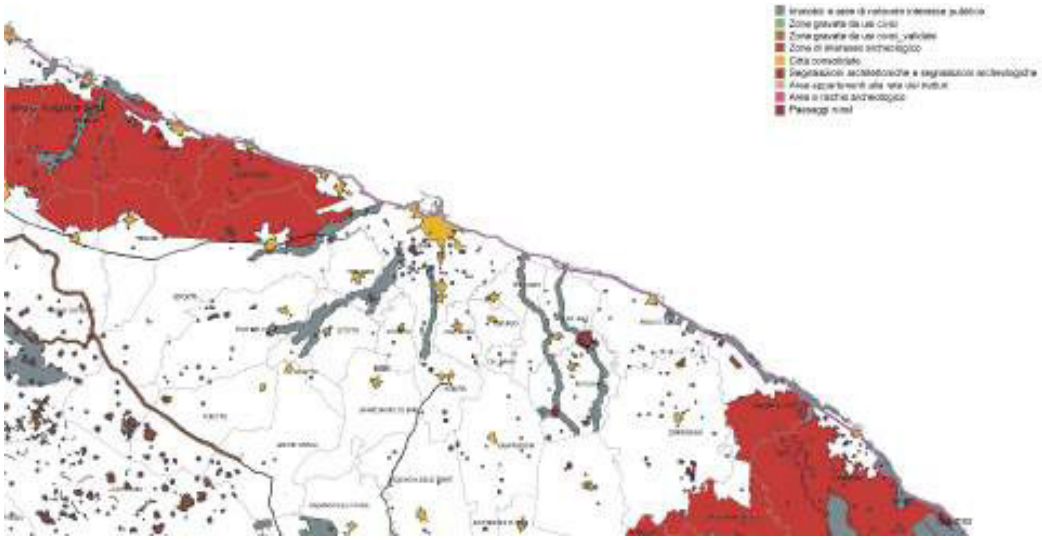


Figura 44 - Componenti culturali e insediative intercettate dalla Ciclovia Adriatica

La componente degli *immobili e delle aree di notevole interesse pubblico* che intercettano o lambiscono il percorso della ciclovia, soggette a vincolo paesaggistico, sono identificabili con i seguenti codici: PAE0007 (Molfetta), PAE0115 (Bari), PAE0008 (Polignano a Mare e Monopoli). Mentre le *zone di interesse archeologico* lambite e soggette a vincolo sono identificabili con i seguenti codici: ARC0339 e ARC0340 (Pozzo Pato, Giovinazzo); ARC0010 e ARC0011 (Punta della Penna, Bari); ARC0006 e ARC0007 (Lama Giotta, Bari); ARC 0404 e ARC0405 (Paduano, Mola di Bari); ARC0411 e ARC0416 (Le Macchie, Polignano a Mare); ARC0429 e ARC0430 (Lama S. Stefano, Monopoli); ARC0427 (Strada S. Antonio, Monopoli); solo per una minima parte ARC0217 e ARC0220 (Egnazia, Monopoli - Fasano).

Le *città consolidate* lambite o attraversate dal percorso sono Molfetta, Giovinazzo, Santo Spirito, Palese, Bari, Torre a Mare, Mola di Bari, Polignano a Mare, Monopoli.

Le *segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche* che lambiscono il percorso sono: CH000043 (Madonna dei Martiri, Molfetta), ARK0034 (Villa Anna, Bari), BA003447 (Masseria Pesce, Mola di Bari), ARK0244 (Masseria Miami, Polignano a Mare), ARK0222 (Torre Cintola, Monopoli).

I *paesaggi rurali* ubicati lungo il tracciato sono: Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione delle Torri e dei Casali del Nord Barese (Molfetta, Giovinazzo, Bari), Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione degli Ulivi Monumentali (Polignano a Mare, Monopoli).

Le componenti dei valori percettivi sono intercettate come rappresentato in figura.

Figura 45 - Componenti dei valori percettivi intercettate dalla Ciclovia Adriatica

Le *strade a valenza paesaggistica* che coincidono con parte del tracciato o che lo intersecano sono: SS16 (Molfetta), Via Vittorio Emanuele (Molfetta), Via Giovinazzo (Molfetta), Via Molfetta (Giovinazzo), Via Bari (Giovinazzo), Lungomare Cristoforo Colombo (Bari), Via Saverio Noviello (Bari), Via Nicola Massaro (Bari), Lungomare Ugo Lorusso (Bari), Strada Cola di Cagno (Bari), Via Nazionale (Bari), Via Napoli (Bari), Lungomare IX Maggio (Bari), Via Van Westerhouth (Bari), Via Giuseppe Verdi (Bari), Via Umberto Giordano (Bari), Via Paolo Pinto (Bari), Lungomare Starita (Bari), Corso Vittorio Veneto (Bari), Corso Antonio De Tullio (Bari), Lungomare Imperatore Augusto (Bari), Lungomare Araldo di Crollalanza (Bari), Lungomare Nazario Sauro (Bari), Lungomare Armando Perotti (Bari), Corso Trieste (Bari), Via Giovanni Di Cagno Abbrescia (Bari), Via Alfredo Giovine (Bari), Via Michelangelo Interesse (Bari), Via Bari (Bari), Str. Complanare Est SS16 (Bari), Via Morelli E. Silvati (Mola di Bari), Viale Europa Unita (Mola di Bari), Viale Pesce P.D. (Mola di Bari), Via Carlo Corteregna (Mola di Bari), Lungomare Dalmazia (Mola di Bari), Via Lungara Porto (Mola di Bari), Via Unità d'Italia (Mola di Bari), Litoranea Mola – Cozze (Mola di Bari), Complanare lato mare SS16 (Polignano a Mare), Via San Vito (Polignano a Mare), Via Luigi Pirandello (Polignano a Mare), Via Aldo Moro (Monopoli), Via Procaccia (Monopoli), Contrada Santo Stefano (Monopoli). Mentre, le *strade panoramiche* che coincidono con parte del tracciato, o che lo intersecano sono: Via Bisceglie (Molfetta), SS16 (Molfetta, Polignano a Mare), Via Giovinazzo (Molfetta), Via San Vito (Polignano a Mare), Via Aldo Moro (Polignano a Mare), Via Aldo Moro (Polignano), Via Vittorio Veneto (Monopoli), Via Roma (Monopoli), Via Traiana – SP90 (Monopoli), Contrada Capitolo (Monopoli).

PROVINCIA DI BRINDISI

L'unico *versante* intercettato dal percorso della Ciclovia è ubicato presso Via Provinciale per San Vito (Brindisi).

Invece, sono numerose le *lame e gravine* che lambiscono o intercettano il percorso, tra le quali si annoverano: Lama Loc. Mass. Tenente 1 (Fasano), Lama di Fiume Morello (Ostuni), Lama Cornola (Ostuni), Lama del Pilone 2 (Ostuni), Lama Fiume di Rosa Marina (Ostuni), Lama Loc. Mass. Palombara Piccola (Ostuni), Lama Loc. Mass. Palombara Grande (Ostuni), Lama

Mangiamuso (Ostuni), Lama Gorgognolo (Ostuni), Lama Santa (Ostuni), Lama S. Lucia (Ostuni), Lama Montanaro (Ostuni), Lama Pozzella (Ostuni), Lama Loc. Mass. Monacella (Carovigno), Canale Reale (Brindisi), Canale Giancola (Brindisi), Canale il Siedi (Brindisi).

Sono lambite due *doline* ubicate presso Carovigno e Brindisi, due *grotte* presso Carovigno (Grotta dei Preziosi 1 e Grotta dei Preziosi 2), mentre i *cordoni dunari* lambiti sono ubicati presso Fasano, Ostuni, Carovigno, Brindisi e Torchiarolo.

I *territori costieri* lambiti o intercettati sono ubicati presso Fasano, Ostuni, Carovigno, Brindisi, San Pietro Vernotico e Torchiarolo. I *fiumi*, i *torrenti* e i *corsi d'acqua* che intersecano il percorso della Ciclovia sono: Torrente Bianchi (Ostuni), il Fiume (Ostuni), Fiume di Rosa Marina (Ostuni), Torrente Mangiamuso (Ostuni), Torrente Abadia (Ostuni), Torrente Martano (Ostuni), Torrente Lamasanta (Ostuni), Torrente S. Andrea (Ostuni), Canale Il Reale e di Latiano (Ostuni), Canale dei Lapani (Brindisi), Canale di Giancola (Brindisi), Fosso Canale (Brindisi), Li Proiani e Palmarini (Brindisi), Fiume Piccolo (Brindisi), Fiume Grande (Brindisi), Canale Foggia di Rau (Brindisi), Canale Il Siedi (Brindisi), Canale del Cimalo (Brindisi), Canale Pilella (Torchiarolo), Fosso il Canale (Torchiarolo). I *reticoli idrografici della connessione della R.E.R.* che intercettano il territorio sono: Lama presso Masseria la Cerasa (Fasano), Lama presso Pezze di Greco (Fasano), Vallone Difesa di Malta (Fasano), Vallone presso Masseria Gravinella (Ostuni), Lamacornola (Ostuni), Vallone del Pilone (Ostuni), Lama presso Masseria Libertini (Ostuni), Lama presso Torre Pozzella (Ostuni), Lama presso T.re S. Sabina (Carovigno), Canale presso Punta Penna Grossa (Carovigno), Canale il Siedi (Brindisi). Le *sorgenti* che lambiscono il percorso sono ubicate presso Fasano, Ostuni, Carovigno, Brindisi, mentre l'unica *area soggetta a vincolo idrogeologico* che viene lambita dal percorso della Ciclovia è ubicato presso Carovigno.

Figura 46 - Componenti idrologiche intercettate dalla Ciclovia Adriatica

I *boschi* lambiti o intercettati dal percorso della Ciclovia sono ubicati presso Fasano, Ostuni, Carovigno, Brindisi, San Pietro Vernotico, mentre l'unica *zona umida Ramsar* lambita è quella presso Torre Guaceto. Invece, le *aree umide* sono ubicate presso Torre Canne (Fasano), Torre Guaceto, Brindisi. Il percorso lambisce una piccola area di *prati e pascoli naturali* presso Ostuni e *formazioni arbustive in evoluzione naturale* presso Torre Canne (Fasano), Ostuni e Brindisi.

I *parchi* e le *riserve* intercettate dal tracciato sono: Parco Naturale Regionale delle Dune costiere di Torre Canne (Fasano e Ostuni), Riserva Naturale Statale Torre Guaceto (Carovigno e Brindisi), Riserva Naturale Regionale Orientata Bosco di Cerano (San Pietro Vernotico), mentre i *siti di rilevanza naturalistica* sono ubicati presso Fasano, Ostuni, Carovigno, Brindisi, San Pietro Vernotico.

Il tracciato della Ciclovia Adriatica intercetta le *componenti culturali* così come rappresentato in figura.

Gli *immobili e le aree di notevole interesse pubblico* che vengono attraversate dal percorso, soggette a vincolo, sono identificabili con i seguenti codici: PAE0013 (Fasano), PAE0123 (Torre Canne-Pilone), PAE0017 (Ostuni), PAE0010 (Carovigno), PAE0128 (Carovigno-Brindisi), PAE0129 (Brindisi), PAE0096 (Brindisi), PAE0130 (Cerano). Vi è inoltre una zona di interesse archeologico, soggetta a vincolo, identificabile con il codice ARC0189 (Apani, Brindisi). Invece sono numerose le *segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche* che lambiscono il percorso identificabili con i seguenti codici: ARK0348 (Masserie Taverne Piccole, Ostuni), BR100830 (Masseria Mangiamuso, Ostuni), ARK0302 (Chiesa di Santa Maria del Casale, Brindisi), BR000113 (Masseria Baraccone, Brindisi), MSB18013 (Masseria Campoperso, Brindisi).

Le uniche città consolidate attraversate dal tracciato sono Brindisi e Torchiarolo e l'unico paesaggio rurale intercettato dal percorso è il Parco Agricolo Multifunzionale degli Ulivi Monumentali.

Le *strade a valenza paesaggistica* che coincidono con il tracciato o che lo intersecano sono: SS379 (Carovigno), Via Apani – SP41 (Brindisi); mentre *le strade panoramiche* sono: Contrada Capitolo (SP90, Fasano), Via Eroi del Mare (Torre Canne), Via del Faro (Torre Canne), Via Appia Antica (Torre Canne), SS379 (Ostuni), Via di Torre Testa (SP41 - Brindisi).

PROVINCIA DI LECCE

La Ciclovia Adriatica intercetta strade con *versanti* con pendenza maggiore al 20% in corrispondenza della SP87 (Otranto), SP358 (Santa Cesarea Terme, Castro, Andrano, Tricase, Tiggiano, Corsano, Gagliano del Capo). Il percorso non intercetta alcuna *lama* o *gravina*, tuttavia lambisce il Canale Leuca 2, in corrispondenza del termine del tracciato e alcune *doline* presso Lecce, Otranto, Santa Cesarea Terme, Gagliano del Capo. Le *grotte* intercettate dal percorso della Ciclovia sono: Grotta dello Speziale o Grotta dei fidanzati (Melendugno), Grotta delle Streghe (Melendugno), Grotta Torre Dell'Orso (Melendugno), Grotta del Serpente (Otranto), Grotta della Tortura (Otranto), Grotta della Mummia (Santa Cesarea Terme), Grotta La Fronda (Santa Cesarea Terme), Grotta Fetida di S. Cesarea (Santa Cesarea Terme), Grotta Sulfurea di Santa Cesarea (Santa Cesarea Terme), Grotta Gattulla di S. Cesarea (Santa Cesarea Terme), Grotta Sulfurara (Santa Cesarea Terme), Grotta Bagno Marino di Santa Cesarea (Santa Cesarea Terme), Grotta delle Ancore (Santa Cesarea Terme), Grotta delle Streghe (Santa Cesarea Terme), Aigor (Santa Cesarea Terme), L'Abisso di Castro (Castro), L'Acquaviva (Diso), Grotta di Torre di Andrano (Andrano), Grotta Il Ciolo (Gagliano del Capo), Grotta dei Moscerini (Gagliano del Capo), Grotta le Prazziche di sotto (Gagliano del Capo), Grotta Le Prazziche di Sopra (Gagliano del Capo), Grotta Aspra (Gagliano del Capo), Grotta Grande di Ciolo (Gagliano del Capo); lambisce numerose altre grotte presso Melendugno, Otranto, Santa Cesarea Terme, Castro, Tiggiano e Gagliano del Capo. Gli *inghiottitoi* lambiti dalla Ciclovia sono Catasto Grotte (Castro), Abisso di Castromarina (Diso) e *cordoni dunari* presso Lecce, Vernole, Melendugno e Otranto.

Figura 47 - Componenti geomorfologiche intercettata della Ciclovia Adriatica

Il tracciato lambisce o intercetta i *territori costieri* presso Lecce, Vernole, Melendugno, Otranto, Santa Cesarea Terme, Castro, Diso, Andrano, Tricase, Tiggiano, Corsano, Gagliano del Capo e Castrignano del Capo.

I *territori contermini ai laghi* intercettati sono la laguna costiera Pantano Grande Le Cesine (Vernole), la laguna costiera Alimini Grande (Otranto), Laguna costiera Alimini piccolo (Otranto); mentre i *fiumi*, i *torrenti* e *i corsi d'acqua* lambiti sono Canale Giammatteo (Lecce), Canale Zuddeo (Otranto), Canale Lu Strittu (Otranto), Fiume Idro (Otranto). I *reticoli idrografici della connessione R.E.R.* intercettati dal tracciato sono i Canali di bonifica presso Frigole (Lecce), Canale presso Masseria nuova (Lecce), Canale presso T.re di Rocca (Melendugno), Canale del Brunese (Melendugno), Canale loc. Monte Serro (Otranto), i Canali (Otranto), Acquaviva (Otranto), Canale del Rio (Otranto), Lama presso Novaglie (Corsano), Lama presso Gagliano del Capo (Gagliano del Capo), Lama presso Leuca (Castrignano del Capo). Vi sono *sorgenti* lambite dal percorso ubicate presso Vernole, Melendugno, Otranto, Santa Cesarea Terme, Castro, Tricase, Tiggiano, Corsano, Alessano e Gagliano del Capo. Le *aree soggette a vincolo idrologico* intercettate dal percorso della ciclovia sono ubicate presso: Lecce, Vernole, Melendugno, Otranto, Santa Cesarea Terme, Castro, Tricase e Gagliano del Capo.

I *boschi* lambiti o intercettati dalla ciclovia in oggetto sono ubicati presso Lecce, Vernole, Melendugno, Otranto, Santa Cesarea Terme, Castro, Andrano, Tricase, Corsano e Gagliano del Capo. L'unica *zona umida Ramsar* intercettata dal tracciato della Ciclovia Adriatica è rappresentata da Le Cesine presso Vernole; mentre lambisce o intercetta *aree umide* presso Lecce, Vernole, Melendugno e Otranto. I *prati* e i *pascoli naturali* che lambiscono il percorso sono ubicati presso Lecce, Otranto, Santa Cesarea Terme, Castro, Diso, Tricase, Tiggiano, Corsano, Gagliano del Capo e Castrignano del Capo; mentre le *formazioni arbustive in evoluzione naturale* presso Santa Cesarea Terme, Castro, Andrano, Tricase, Tiggiano, Corsano e Gagliano del Capo.

I *parchi* e *riserve* lambiti o intercettati dal percorso della Ciclovia Adriatica sono: Parco Naturale Regionale di Rauccio, Riserva Naturale Statale di Popolamento Animale Le Cesine, Parco Naturale Regionale Costa Otranto – S.Maria di Leuca. Invece, i *siti di rilevanza naturalistica*

intercettati dalla ciclovia sono: Bosco di Cervarola, Torre Veneri, Bosco La Lizza e Maglia del Pagliarone, Le Cesine, Palude dei Tamari, Torre dell'Orso, Alimini, Costa Otranto – Santa Maria di Leuca.

L'intero tracciato della Ciclovia Adriatica nel territorio salentino lambisce *immobili di notevole interesse pubblico* e scorre su *aree di notevole interesse pubblico*.

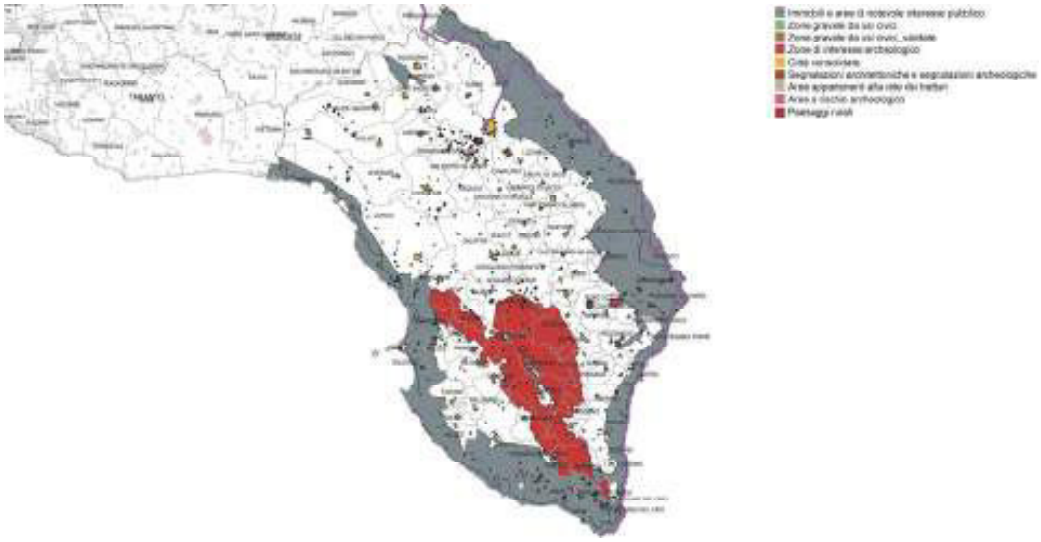


Figura 48 - Componenti culturali ed insediative intercettate dalla Ciclovia Adriatica

Le zone di interesse archeologico ubicate lungo il tracciato, soggette a vincolo, sono identificabili con i seguenti codici: ARC0289 (Masseria Lama, Melendugno), ARC0281 (Rocavecchia, Melendugno), ARC0283 (Madonna di Roca, Melendugno), ARC0284 e ARC0285 (Masseria dell'orso, Melendugno), ARC0308 (Grotta Badisco, Otranto).

Il tracciato della Ciclovia Adriatica scorre attraversando alcune città consolidate, quali: Lecce, Sanarica, Otranto, Santa Cesarea Terme, Castro. Invece, le segnalazioni archeologiche e architettoniche ubicate lungo il tracciato sono identificabili con i seguenti codici: LE000051 (Masseria Alcaini, Lecce), LE0000047 (Masseria Monicelli), LE000045 (Masseria Li Ronzi, Lecce) ARK0502 (Ex Caserma Vicinanza, Lecce), LE0000063 (Masseria Cesine, Vernole), LE000327 (Masseria Piccinna, Otranto), ARK0370 (Torre della Masseria Bracci, Otranto), ARK0146 (Chiesa rupestre e cenobio basiliano San Giovanni, Otranto), ARK0698 (Cripta e cenobio di San Giovanni, Otranto), ARK0486 (Chiesa rupestre della Madonna della Grotta, Otranto), ARK0411 (Chiesa e Masseria San Giuseppe, Otranto), LE000330 (Masseria Cippano, Otranto), ARK0394 (Torre Nasparo, Tiggiano), ARK0463 (Torre Specchia Grande, Corsano); lambisce un'unica area a rischio archeologico: Villa Romana Canali (Lecce).

Le *strade a valenza paesaggistica* che insistono sul tracciato sono: Str. Lecce Frigole (Lecce), Via dei Cedri (Lecce), Via delle Pojane (Lecce), Via Giuseppe della Vedova (Lecce), Via Giammatteo (Lecce), SP133 (Lecce), SP366 (Lecce, Vernole, Melendugno, Otranto), SP87 (Otranto). Le *strade panoramiche*, invece, sono: SP366 (Vernole, Melendugno), Strada per le Cesine (Vernole), Via Lungomare Matteotti (Melendugno), Via Lecce (Melendugno), Via Matteotti (Melendugno), SP341 (Otranto), SP87 (Otranto), SP358 (Santa Cesarea Terme, Castro, Diso, Andrano, Tricase, Alessano e Gagliano del Capo), Via V. Veneto (Castro), SP124 (Castrignano del Capo).

Non vi sono *luoghi panoramici* intercettati dal percorso della ciclovia, tuttavia il tracciato ne lambisce uno presso Castro e uno presso Castrignano del Capo e *coni visuali* presso Otranto e Castrignano del Capo.

RP 02a - BICITALIA 6 – CICLOVIA ADRIATICA – VARIANTE DEL TAVOLIERE

PROVINCIA DI FOGGIA

Il tracciato insiste su strade con *versanti* con pendenza di oltre il 20% in taluni casi, quali: SP37 (Poggio Imperiale), SP28 (San Severo-Apricena-San Marco in Lamis). Il percorso, inoltre, lambisce la *grotta* e la grava di Monte Granata (San Marco in Lamis).

Il percorso interessa le *componenti idrologiche* come rappresentato nella successiva immagine.

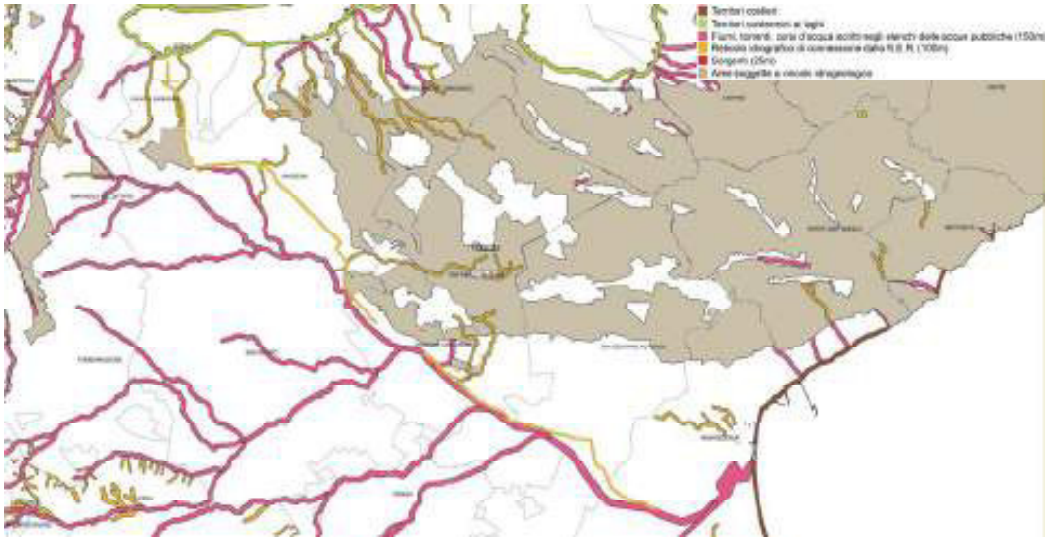


Figura 49 - Componenti idrologiche intercettate dalla Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere

La variante del Tavoliere lambisce il Lago di Lesina (Lesina), il Canale Martini (Apricena), e il Torrente Candelaro (Rignano Garganico, San Marco in Lamis, Manfredonia). Intercetta i *reticoli idrologici di connessione della R.E.R.* Valle dell'Elce (Poggio Imperiale), Canale S. Martino (Apricena), Valle di Stignano (Apricena), Valle di Vituro (Rignano Garganico), Valle di Ividoro (Rignano Garganico). Lambisce, inoltre, alcune *aree soggette a vincolo idrogeologico* presso Poggio imperiale e Apricena.

Il tracciato lambisce *aree boschive*, *formazioni arbustive in evoluzione naturali* e *aree a pascolo naturali*, in particolar modo presso Rignano Garganico. Nella stessa area lambisce il Parco Nazionale del Gargano, il Bosco Jancuglia – Monte Castello, Valloni e steppe Pedegarganiche e il Promontorio del Gargano.

Il percorso interessa le *componenti culturali* come mostrato in figura.

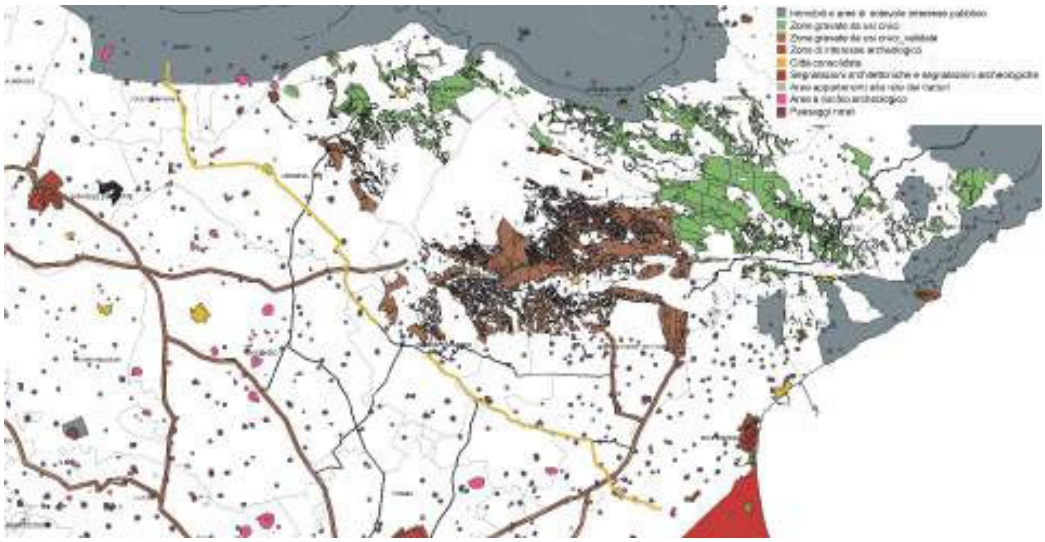


Figura 50 - Componenti culturali ed insediative intercettate dalla Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere

L'unica *area di notevole interesse pubblico* interessata e soggetta a vincolo è identificabile con il codice PAE0024, presso il Comune di Lesina. Invece, i *siti storico culturali* lambiti dal percorso sono: Masseria Vecchia (Poggio Imperiale), Masseria del Campo (Apricena), Masseria La Torre (Apricena), Madonna degli Angeli (Apricena), Masseria Mezzana della Quercia (Apricena), Masseria Tre Fasce (Apricena) e Masseria Fraccacreta (Apricena). Vi sono, inoltre, alcune *aree a rischio archeologico*, quali: Fattoria Masseria del Campo (Apricena), Ciccalento (San Marco in Lamis), Masseria Maremorto (Manfredonia), Masseria Monte Aquilone (Manfredonia), Posta Fontanarosa (Manfredonia) e Masseria Fontanarosa (Manfredonia).

Per quanto riguarda le *componenti percettive*, il percorso della ciclovia insiste per lunghi tratti su *strade a valenza paesaggistica*: la SP28 (San Giovanni Rotondo) e la SP45bis (San Giovanni Rotondo).

RP 03 - BICITALIA 11 – CICLOVIA DEGLI APPENNINI E DELL'ACQUEDOTTO PUGLIESE

PROVINCIA BARLETTA - ANDRIA - TRANI

Le strade su cui insiste la ciclovia con *versanti* laterali con pendenze maggiori dal 20% sono: SP152 (Spinazzola), Strada senza nome di proprietà AQP (Minervino Murge), Strada senza nome di proprietà AQP (Andria). Inoltre, il percorso interessa le *lame* Parco delle Grave (Andria) e Lama Loc. Castel del Monte (Andria). Il tracciato lambisce *doline* nei pressi di Minervino Murge e Andria.

Il percorso si estende in zone soggette a vincolo idrogeologico nei pressi di Spinazzola, Minervino Murge e Andria e intercetta *fiumi, torrenti e corsi d'acqua*, quali: Torrente Basentello (Spinazzola) e Torrente Locone (Spinazzola). Invece, i *reticoli idrografici di connessione della R.E.R.* interessati dal percorso sono V.ne Loc. Acquatetta e Lama presso Masseria Abbondanza, così denominati da P.P.T.R.. Inoltre, lambisce una sorgente nei pressi di Spinazzola, denominata Fontana Rolla.

Il tracciato interessa numerose aree di *prati e pascoli naturali* e piccole e medie *aree boschive* nei pressi di Spinazzola, Minervino Murge, Andria. Inoltre, il tracciato lambisce piccole *aree di formazioni arbustive* in evoluzione naturale presso Spinazzola.

La ciclovia, nel territorio della Provincia BAT, si sviluppa per metà del suo tracciato all'interno dell'area del Parco Nazionale dell'Alta Murgia, rientrante nella categoria *parchi e riserve* del P.P.T.R.; la stessa zona, per un'area più estesa, rientra nelle *zone di rilevanza naturalistica* SIC dell'Alta Murgia.

Il tracciato interseca la vasta *area di interesse pubblico*, soggetta a vincolo, identificabile con il codice PAE0002, caratterizzata dalla presenza del Castel del Monte. Mentre, le segnalazioni architettoniche e archeologiche che lambiscono il tracciato sono: Masseria Finizio del Comune (Andria), Posta Sei Carri (Andria), Masseria Piccola di San Leonardo (Andria), Posta di Grotte piccola (Andria), Masseria Rivera (Andria).

Il percorso della ciclovia, nella sua estensione, attraversa per un brevissimo tratto la *città consolidata* di Spinazzola e coincide per un breve tratto con l'*area appartenente alla rete dei tratturi* e, nello specifico, al Regio Tratturo Melfi Castellaneta.

Il percorso della ciclovia intercetta il *cono visuale* del Castel del Monte e non insiste su alcuna *strada a valenza paesaggistica* o *strada panoramica*, nonostante in numerose occasioni queste vengano intercettate.

PROVINCIA DI BARI

Il territorio della Provincia di Bari risulta essere particolarmente denso di *componenti geomorfologiche* e, nello specifico, numerose lame, come emerge dalla seguente immagine.

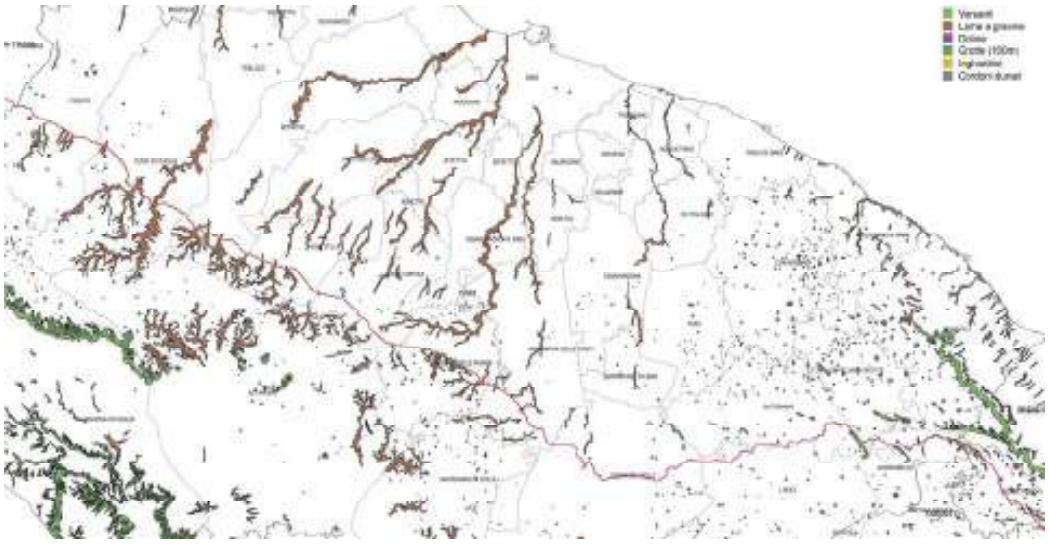


Figura 51 - Componenti geomorfologiche intercettate dalla Ciclovia degli Appennini e dell'Acquedotto Pugliese

Tra le numerose *lame* intercettate, si menzionano: Lama Loc. Serra Stracciacapello, Lama Cornacchiella, Lama delle Grotte, Lama D'Ape, Lama Ferratella, Lama Calambise, Lama Loc. La Mandria, Lama della Città, Lamadenza, Lama dell'Inverno, Lama Loc. la Resega, Lama Loc.

Mass. Scacchiavolpe, Lama Loc. Cist.a Santiquando, Lama Loc. Grotta di Cristo, Lama Loc. Mass. Vecchiaia. Il tracciato insiste su alcune strade che presentano lateralmente dei *versanti* con pendenza maggiore del 20%, su strade di proprietà AQP presso Ruvo di Puglia, Cassano delle Murge, Putignano, Alberobello e Locorotondo.

Il percorso affianca numerose *grotte*, quali: Grotta Masseria La Grotta (Corato), Grotta della Scoparella (Ruvo di Puglia), Grotta della Via Antonietta (Toritto), Oasi Santa Maria (Cassano delle Murge), Grotticella Zip Zip (Cassano delle Murge), Grotta del Nisco (Cassano delle Murge), Grotta del Lupo (Cassano delle Murge), Sant'Agostino (Cassano delle Murge), Grotta Santuario Santa Maria degli Angeli (Cassano delle Murge), Santa Candida (Cassano delle Murge), Masseria Lopez (Cassano delle Murge), Grotta di Cortomartino (Acquaviva delle Fonti), Grotta Sant'Elia (Acquaviva delle Fonti), Grotta della Volpe.

Per quanto riguarda le componenti idrologiche, risultano interessati, in particolar modo, i *Reticoli idrografici di connessione della R.E.R.* Lame di Caputi – Lama Ferratella (Ruvo di Puglia), Lama Lamasinata – dir. (Toritto), Lama presso Masseria Mercadante (Grumo Appula), Il Lamone (Gioia del Colle), Lama presso M. Tondo (Alberobello).

Il percorso scorre o lambisce per buona parte del suo tracciato su *aree soggette a vincolo idrogeologico* presso i comuni di Ruvo di Puglia, Bitonto, Toritto, Grumo Appula, Cassano delle Murge, Acquaviva delle Fonti, Gioia del Colle, Putignano e Alberobello. Per quanto riguarda le *componenti botanico-vegetazionali* il percorso interessa piccole e grandi *aree boschive*, in particolar modo presso Ruvo di Puglia, Toritto, Cassano delle Murge, Putignano e Alberobello. Interessa inoltre, numerose aree a prato e pascolo naturale presso Bitonto e Toritto.

Le componenti delle aree protette e dei siti naturalistici interessate sono, per quanto concerne *parchi e riserve*, il Parco Nazionale dell'Alta Murgia, per quanto attiene i *siti di rilevanza naturalistica* SIC, la Murgia Alta. Per quanto concerne le *componenti culturali e insediative*, il percorso risulta essere denso di elementi, come emerge dalla seguente figura esplicativa.

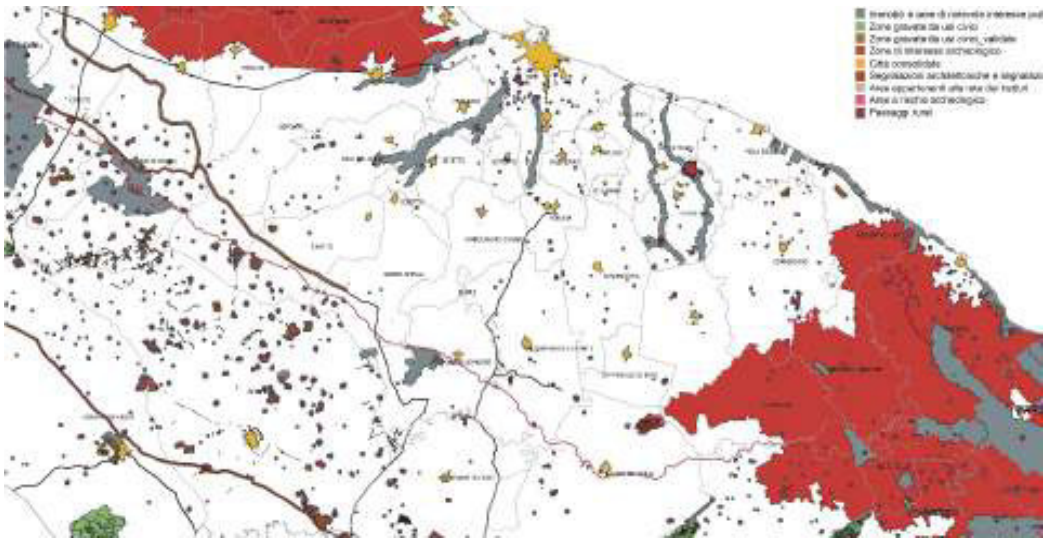


Figura 52 - Componenti culturali ed insediative intercettate dalla Ciclovia degli Appennini e dell'Acquedotto Pugliese

Attraversa o affianca *zone di interesse pubblico soggette a vincolo*, identificate con i seguenti codici: PAE0002 (Castel del Monte), PAE0113 (presso le zone boschive di Ruvo di Puglia),

PAE0116 (presso la Foresta Mercadante), PAE0119 (presso le zone boschive presso Putignano e Alberobello), PAE0120 (presso la Murgia dei Trulli tra Alberobello e Monopoli) e PAE0124 (Valle d'Itria). Inoltre, lambisce *segnalazioni architettoniche e segnalazioni archeologiche*, quali: Masseria Piarulli (Corato), Jazzo della Rosa (Ruvo di Puglia), Jazzo del Temite (Ruvo di Puglia), Masseria Scoparella (Ruvo di Puglia), Jazzo Cortogigli (Ruvo di Puglia), Jazzo dei Rei (Ruvo di Puglia), Jazzo Iatta (Ruvo di Puglia), Jazzo di Don Ciccillo (Bitonto), Lamione di Giannone (Bitonto), Jazzo di Gueddo (Toritto), Masseria Grattagrise (Grumo Appula), Masseria del Panzariello (Acquaviva delle Fonti). Il percorso intercetta le *aree appartenenti alla rete dei tratturi* nel caso del Tratturello Grumo Appula – Santeramo e del Tratturello Curomartino presso Grumo Appula e Cassano delle Murge.

Il percorso scorre, per buona parte, nel Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione della Valle dei Trulli, categorizzato da P.P.T.R. come *paesaggio rurale*.

Per quanto riguarda le *componenti percettive*, il tracciato risulta essere immerso in un territorio fortemente denso di elementi.

In particolar modo il tracciato insiste su *strade a valenza paesaggistica* solo per un brevissimo tratto nel caso della SP36 BA (Bitonto), ma risulta essere numerose volte intercettato dalle stesse nel suo percorso, lo stesso vale anche per le *strade panoramiche*.

PROVINCIA DI TARANTO

Il percorso della ciclovia intercetta le *componenti geomorfologiche* così come rappresentato in figura.

Figura 53 - Componenti geomorfologiche intercettate dalla Ciclovia degli Appennini e dell'Acquedotto Pugliese

In particolar modo lambisce *grotte*, tra le quali possono essere annoverate: Grotta Iazzo e Grotta Iazzo 2 (Grottaglie), Grotta del Porcospino (Grottaglie), Grotta dell'Elefante (Grottaglie), Inghiottitoio nell'antro della Cava di Calcare (Grottaglie), Grotta sopra la Cava di Calcare (Grottaglie), Grotta S. Biagio 1 (Grottaglie), Grotta dei Livelli (Grottaglie), Grotta Ondulata (Grottaglie), Antro del Vecchio (Grottaglie), Grotta del Povero Albero, Inghiottitoio nella Cava di

Calcare (Grottaglie), Grotta Polverosa (Grottaglie), Grotta del Ponte (Grottaglie), Grotta dell'Edera (Grottaglie), Grotta dell'Ulivo (Grottaglie), Grotta dell'Amorosa (Grottaglie), Grotta del Pipistrello (Grottaglie), Grotta le Grotte (Grottaglie).

Per quanto riguarda le *componenti idrologiche*, il tracciato non interessa numerosi elementi. Vanno ad ogni modo annoverati il *Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.* Lama della Gatta, e i *vincoli idrogeologici* presso Grottaglie e Avetrana.

Il percorso lambisce piccole *aree boschive* presso Martina Franca, Manduria e Avetrana e *formazioni arbustive naturali* presso Grottaglie, San Marzano di San Giuseppe e Sava.

L'unica componente delle *aree protette e dei siti naturalistici* risulta essere il Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine.

Il percorso intercetta le *componenti culturali* così come rappresentato in figura.

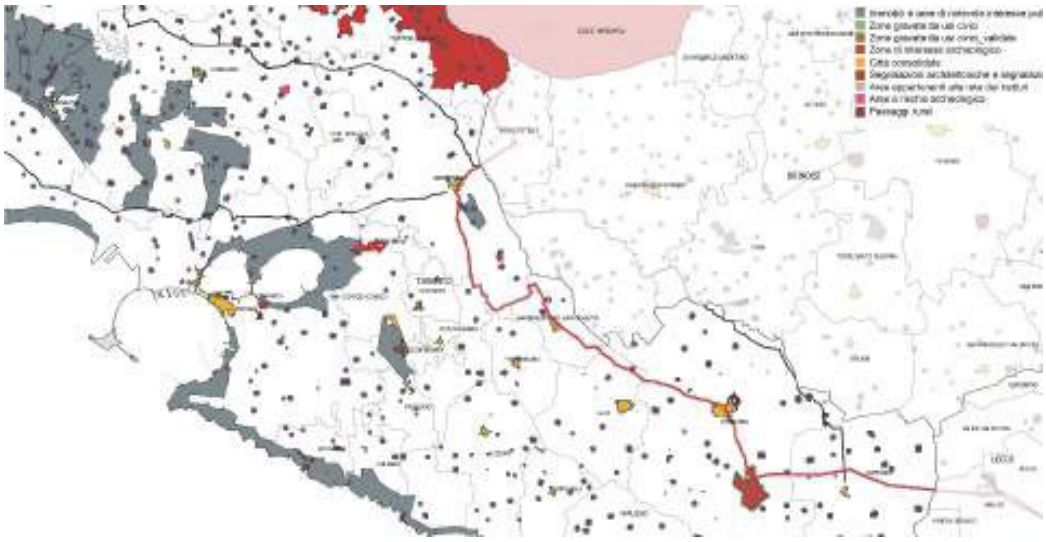


Figura 54 - Componenti cultuali ed insediative intercettate dalla Ciclovia degli Appennini e dell'Acquedotto Pugliese

L'unica *area di interesse pubblico* risulta essere quella identificata dal codice PAE0153, presso la zona della gravina Lama di Pensiero di Grottaglie, che costituisce un luogo di alto interesse paesistico, storico e culturale, grazie alla presenza di un insediamento rupestre altomedievale di architettura di tipo religioso. Inoltre, attraversa per un breve tratto un'*area di interesse archeologico* denominata Li Castelli, e identificabile con codice TA019 e TA064, ubicata presso Manduria. Inoltre, il percorso lambisce le *segnalazioni archeologiche e architettoniche* di Masseria Torre presso Sava e Masseria Potenti presso Manduria. Invece, le *aree a rischio archeologico* sono ubicate presso Avetrana e sono Casa Selvaggi e Santa Maria del Casale.

Il percorso insiste, per un breve tratto, sul Regio Tratturo Martinese al confine tra Villa Castelli (Brindisi) e Grottaglie (Taranto), categorizzati come *aree appartenenti alla rete dei tratturi*.

Il percorso attraversa tre *città consolidate*, quali: Grottaglie, San Marzano di San Giuseppe e Manduria. Inoltre, interessa il *paesaggio rurale* del Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione della Valle dei Trulli presso Martina Franca.

PROVINCIA DI BRINDISI

Il tracciato della ciclovia interessa le *componenti geomorfologiche*, così come rappresentato nella seguente figura.

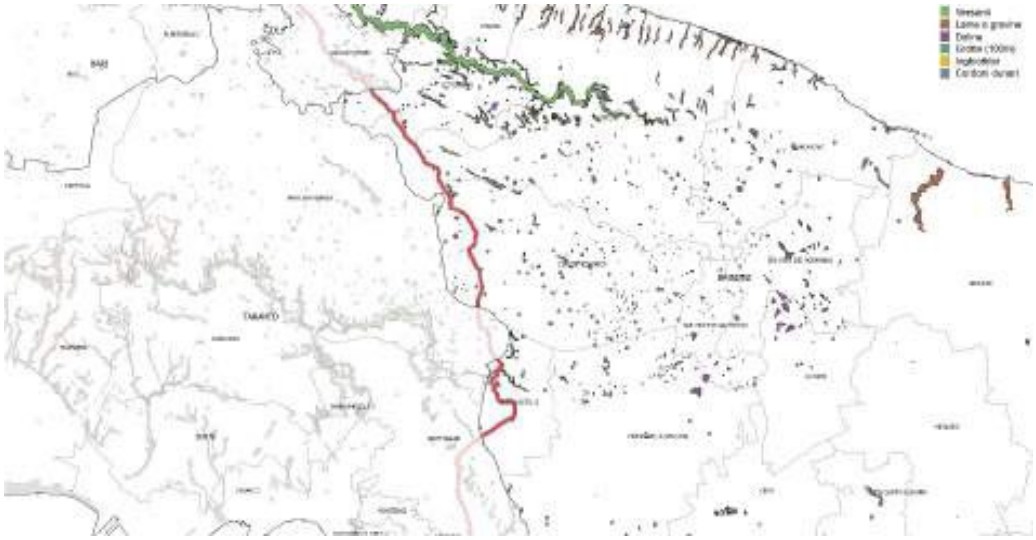


Figura 55 - Componenti geomorfologiche intercettate dalla Ciclovia degli Appennini e dell'Acquedotto Pugliese

Il percorso insiste su strade con *versanti laterali* con pendenza maggiore del 20% per brevissimi tratti presso Ceglie Messapica e Villa Castelli. Inoltre, il percorso lambisce alcune *grotte*, in particolar modo: Grotta della Volpe (Cisternino), Grotta di Monte Castel Pagano (Cisternino), Voragine di Monte Castel Pagano (Cisternino), Vora dell'Olmo (Ceglie Messapica), Grotta di Fedele Grande (Ceglie Messapica), Grotta Battaglia 1 e Grotta Battaglia 2 (Villa Castelli).

Per quanto attiene alle *componenti idrogeologiche* il percorso non interessa numerosi elementi. Tuttavia, risulta necessario annoverare il *Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.* Lama Loc. Facciasquata e il *vincolo idrogeologico* presso Ceglie Messapica.

Per quanto riguarda le *componenti botanico – vegetazionali* il percorso risulta essere interessato da piccole *aree boschive* presso Cisternino, Ostuni e Ceglie Messapica.

Il percorso intercetta le *componenti delle aree protette e dei siti naturalistici* solo nel caso del *sito di rilevanza naturalistica* SIC Murgia di Sud – Est.

Il tracciato intercetta alcune *componenti culturali ed insediative,* ed in particolar modo le *aree di notevole interesse pubblico*, e soggette a vincolo, identificabili con i seguenti codici: PAE0012 e PAE0124 presso Cisternino. Inoltre, lambisce la *segnalazione architettonica* Masseria Turturiello (Ceglie Messapica). L'unica *area a rischio archeologico* lambita dal tracciato è Spinoso.

Il tracciato interessa le *aree e siti a rilevanza naturalistica* nell'ambito della Provincia di Brindisi, nel caso del Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione dei Trulli.

Per quanto attiene alle *componenti percettive*, il percorso della ciclovia insiste su una *strada a valenza paesaggistica*: la SP (ex SS) 581 presso Ceglie Messapica.

PROVINCIA DI LECCE

La ciclovia insiste su strade con *versanti* laterali con pendenza maggiore del 20% presso Supersano, Ruffano, Alessano e Castrignano del Capo. Le *grotte* che lambiscono il tracciato sono: Fica Lupara (Nardò), Buca del Cacciatore (Nardò), Vora di Supersano (Supersano). Inoltre, il tracciato, a termine del suo percorso presso Castrignano del Capo, lambisce la *lama* Canale Leuca 2. Per quanto attiene alle *componenti idrologiche* il percorso lambisce i *corsi d'acqua* Canale dell'Asso, Canale Colaturo e Canale delle Sirgole presso Nardò. Invece, i *Reticoli idrografici di connessione della R.E.R.* sono il Canale dell'Asso (Nardò) e Canale Supersano (Supersano) e Lame presso Leuca (Castrignano del Capo). I *vincoli idrogeologici* presenti sulle aree su cui scorre il tracciato sono ubicati presso Supersano, Ruffano e Castrignano del Capo.

Le *componenti botanico - vegetazionali* intercettate, risultano essere in particolar modo identificate da piccole *aree boschive* e *aree a pascolo naturale* presso Nardò, Supersano, Ruffano, Specchia e Castrignano del Capo.

Per quanto riguarda le *aree protette e i siti naturalistici*, il percorso lambisce per un breve tratto il Parco Naturale Regionale Costa Otranto – S. Maria di Leuca e Bosco di Tricase presso Castrignano del Capo. Inoltre, intercetta i *siti di rilevanza naturalistica* SIC Masseria Zanzara presso Nardò, Bosco di Cardigliano presso Specchia, e la costa Otranto – Santa Maria di Leuca per un brevissimo tratto.

Le *componenti culturali* interessate dal percorso sono rappresentate nella seguente figura.

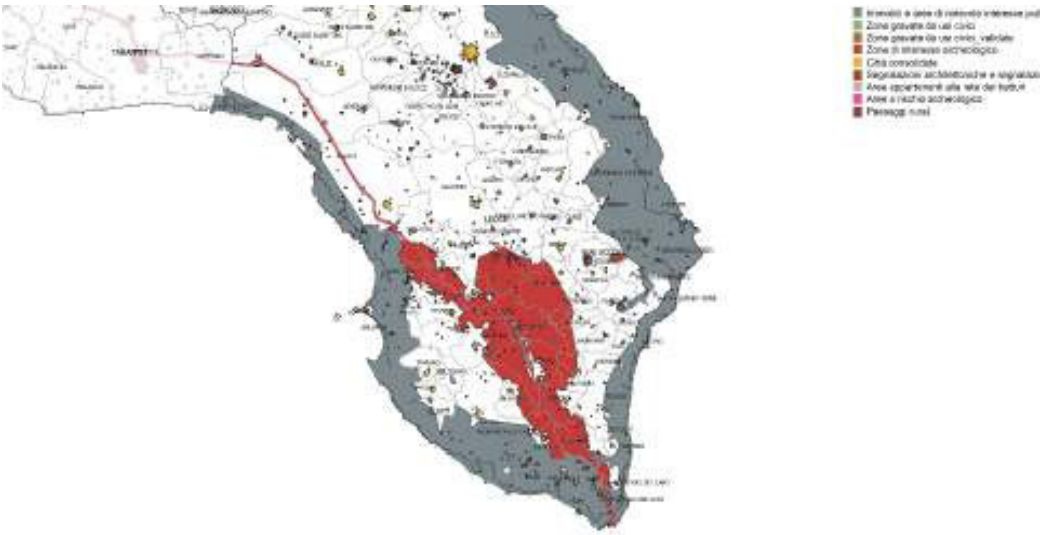


Figura 56 - Componenti culturali ed insediative intercettate dalla Ciclovia degli Appennini e dell'Acquedotto Pugliese

Le *aree di notevole interesse pubblico* e soggette a vincolo, sono identificabili con i seguenti codici: PAE0053 (Galatone), PAE0138 (Ruffano-Supersano), PAE0040 (Alessano), PAE0047 (Castrignano del Capo), PAE0052 (Castrignano del Capo), PAE0135 (Castrignano del Capo). Invece, le *segnalazioni architettoniche* che affiancano il tracciato sono: Masseria Zanzara (Nardò), Masseria Mariglia (Ruffano) e Masseria Daniele (Castrignano del Capo).

Il percorso interessa, per un largo tratto, il Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione delle Serre Salentine. Il percorso attraversa le *città consolidate* di Supersano, Ruffano, Alessano, Cagliano del Capo e Castrignano del Capo.

Per quanto attiene le *componenti percettive*, il tracciato della ciclovia insiste su *strade a valenza paesaggistica*, quali: SP21 LE, SP361 LE, SP322 LE, SP174 LE, SP331, SP305 LE, SP74 LE; lambisce inoltre i *punti panoramici* di Serra di San Eleuterio presso Matino, Serra Mucorone presso Ruffano, e il Faro di Capo Santa Maria di Leuca (Castrignano del Capo).

RP 03a - BICITALIA 11 – CICLOVIA DEGLI ULIVI – CICLOVIA AQP / BRETELLA BARI – GIOI DEL COLLE

PROVINCIA DI BARI

Il percorso della ciclovia nell'estensione del suo percorso, interessa le *componenti geomorfologiche* solo nel caso della Lama Picone presso Bari e di due *doline* presso Casamassima. Per quanto riguarda le *componenti idrologiche*, il percorso interessa *fiumi, torrenti, e corsi d'acqua* attraversando Lama Badessa, il Torrente Picone e il Torrente Valenzano. Inoltre, il tracciato intercetta *reticoli idrografici di connessione della R.E.R.* presso Bari, Valenzano, Adelfia, Casamassima e Sammichele di Bari e *un'area soggetta a vincolo idrogeologico* presso Gioia del Colle. Per quanto riguarda le *componenti botanico-vegetazionali*, il percorso lambisce alcune *aree boschive* presso Valenzano e Gioia del Colle. Mentre, per quanto riguarda le *componenti delle aree protette e dei siti naturalistici*, la ciclovia termina il suo percorso nel *sito di rilevanza naturalistica* dell'Alta Murgia.

Il tracciato interessa, nell'ambito delle *componenti culturali e insediative*, gli *immobili e le aree di notevole interesse pubblico*, sui quali insistono vincoli paesaggistici con codice PAE0093 e PAE0115, presso Bari; lambisce, inoltre, *alcune segnalazioni architettoniche*, quali: Masseria Saverio Lioce (Bari), Masseria Alberotanza (Bari), Masseria Martinelli (Casamassima), Villa Cassano (Gioia del Colle), Chiesa dei Riformati (Gioia del Colle).

Inoltre, per quanto riguarda la *componente dei valori percettivi*, la ciclovia interessa le seguenti *strade a valenza paesaggistica*: SP183 (Bari), SP45 (Valenzano), SP133 (Valenzano), SP125 (Casamassima).

RP 04 - BICITALIA 10 – CICLOVIA DEI BORBONI

PROVINCIA BARLETTA - ANDRIA - TRANI

Il percorso della ciclovia si estende in alcuni tratti su strade con *versanti* laterali con pendenza maggiore al 20%, quali: SP44 (Minervino Murge), SP230 (Minervino Murge), Via Matteo Renato Imbriani, Via Roma (Minervino Murge), Via Muraglie (Minervino Murge), SP155 (Minervino Murge).

Il percorso della ciclovia non intercetta alcun *territorio contermine a laghi*; tuttavia, lambisce il Lago Locone (Minervino Murge), omonimo dell'unico fiume intercettato. Mentre, i *reticoli idrografici di connessione della R.E.R.* interessati dal percorso della ciclovia sono: V. delle Lame (Minervino Murge), Lama Latitani (Minervino Murge). Inoltre, la ciclovia scorre su vaste *aree interessate da vincoli idrogeologici* presso Minervino Murge e Andria.

Il percorso lambisce e interessa *boschi* di medie e piccole dimensioni presso Minervino Murge e Andria, così come le numerose aree di *prati* e *pascoli naturali*. Vi è una piccola quantità di *formazioni arbustive* che viene lambita dal percorso della ciclovia, ed in particolar modo ad est

del centro urbano di Minervino Murge, così come una piccola *area umida*. Il tracciato della Ciclovia dei Borboni interessa, per un brevissimo tratto, il Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, mentre per tratti abbastanza ampi il Parco Nazionale dell'Alta Murgia, e i *siti di rilevanza naturalistica* quali: i Valloni di Spinazzola e Alta Murgia.

Il tracciato intercetta un'*area di notevole interesse pubblico*, soggetta a vincolo e individuabile con il codice PAE0002, caratterizzata dalla presenza del Castel del Monte e lambisce una zona di interesse archeologico, soggetta a vincolo, ed identificabile con il codice ARC0121 (Madonna del Sabato, Minervino Murge). Le *segnalazioni architettoniche e archeologiche* lambite dal percorso della ciclovia sono: Masseria Minervino Murge (Minervino Murge), Torre Masseria Caterina (Minervino Murge), Jazzo Masseria Coleti Grande (Minervino Murge), Masseria di Monte Pietroso Vecchio (Andria).

Figura 57 - Componenti culturali ed insediative intercettate dalla Ciclovia dei Borboni

Il percorso si estende prevalentemente in aree non abitate, attraversando un'unica *città consolidata*: Minervino Murge. Le *strade a valenza paesaggistica* che insistono sul percorso della ciclovia sono la SP155 (Minervino Murge) e la SP149 BA (Andria); mentre lambisce quattro *luoghi panoramici*, tra cui in particolar modo si annovera il Monte Guardianello e il belvedere Minervino Murge.

PROVINCIA DI BARI

Il percorso della ciclovia si inserisce in un paesaggio ricchissimo di *lame*; tuttavia, intercetta solo le seguenti: Lama Loc. Bosco Pompei (Altamura), Lama Loc. la Resega (Toritto), Lama La Noce (Toritto), Lama Lamasinata (Bari), Lama delle Grotte (Ruvo di Puglia). Per quanto riguarda le *doline, il percorso le lambisce* presso Altamura, Toritto e Ruvo di Puglia. Invece, per quanto concerne le *grotte*, l'unica ad essere intercettata dal percorso è il Pulicchio di Toritto (Toritto).

Non vi sono numerose strade su cui insiste il percorso della ciclovia con *versanti* laterali con pendenze maggiori del 20%, a meno di brevi tratti lungo la SS99 e la SP157 nelle vicinanze di Altamura.

I *reticoli idrografici di connessione della R.E.R.* intercettati dalla ciclovia sono: Lamasinata (Toritto), Lame di Caputi – Lama Ferratella (Palombaio e Terlizzi). Invece, le *aree soggette a vincolo idrogeologico* su cui insiste il tracciato della ciclovia sono ubicate nel territorio di comuni di Altamura e Toritto. Il tracciato della ciclovia lambisce o attraversa piccole o medie *aree boschive*, in particolar modo presso Altamura, Quasano (Toritto), Modugno e Ruvo di Puglia, dove lambisce piccole f*ormazioni arbustive in evoluzione naturale*. Il percorso attraversa il Parco Nazionale dell'Alta Murgia, categorizzato come *parchi e riserve* dal P.P.T.R.; nella stessa zona il percorso intercetta la *zona di rilevanza naturalistica* SIC dell'Alta Murgia.

Il percorso intercetta un'*area di notevole interesse pubblico*, soggetta a vincolo, e identificabile con il codice PAE0115, facente parte del territorio delle Lame di Bari, attraversando, più nello specifico, la Lama Lamasinata; inoltre, lambisce l'area delle zone boschive di Ruvo di Puglia. Le *zone di interesse archeologico*, soggette a vincolo, sono identificabili con i codici: ARC0522 e ARC0999 (Mura Megalitiche, Altamura), ARC0052 (Località Balsignano, Modugno). Invece, le *segnalazioni architettoniche e archeologiche* interessate dal percorso sono: Jazzo Zona Parco di Celio (Altamura); Santuario Madonna del Buon Cammino (Altamura); Masseria S. Elia (Altamura); Chiesa di S.Maria degli Angeli (Altamura); Masseria Lama Fetente (Altamura); Masseria del Pulo (Altamura); Jazzo del Carmine (Altamura); Chiesa dell'Annunziata con codice identificativo vincolo ARK0093 (Bitetto); Villa Abruzzese con codice identificativo vincolo ARK0091 (Bitetto); Complesso di Balsignano con codice identificativo vincolo ARK0179 (Modugno); Masseria Arbinetto con codice identificativo vincolo ARK0024 (Bari); Masseria della Mura (Palo del Colle); Masseria Caiati (Palo del Colle); Masseria Sblano (Palo del Colle); Masseria D'Ambrosio (Palo del Colle); area archeologica località Patanella con codice identificativo vincolo ARK0092 (Ruvo di Puglia); Masseria Patanella (Ruvo di Puglia).

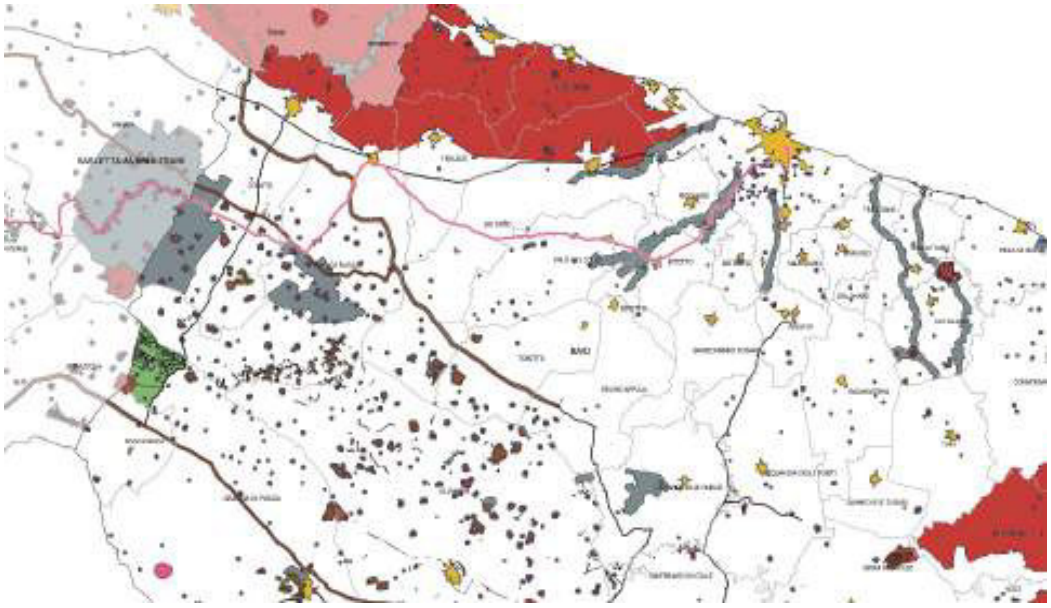


Figura 58 - Componenti culturali ed insediative intercettate dalla Ciclovia dei Borboni

Il tracciato della ciclovia si estende attraversando le *città consolidate* di Altamura, Toritto, Grumo Appula, Bitetto, Bari, Palo del Colle e Ruvo di Puglia e insiste su *aree appartenenti alla rete dei tratturi*, quali: Regio Tratturo Castellaneta, Regio Tratturo Barletta Grumo, Tratturello Via Traiana. Il percorso della ciclovia insiste per alcuni tratti su *strade a valenza paesaggistica*, quali: SP22 TA (Altamura), SP72 BA (Toritto), SP92 BA (Modugno), SP89 (Palo del Colle), come rappresentato in figura.

RP 04a - BICITALIA 10 – CICLOVIA DEI BORBONI – VARIANTE ALTAMURA – MATERA

PROVINCIA DI BARI

Il percorso della ciclovia interessa, nell'ambito delle *componenti geomorfologiche,* le seguenti *lame* e *gravine*: Lama Lamasinata (Bari), Lama La Noce (Toritto), Lama Loc. La Resega (Toritto), Lama Loc. Bosco Pompei (Altamura). Lambisce, inoltre, diverse *grotte*, *doline* e *geositi* presso Altamura.

Per quanto riguarda le *componenti idrologiche*, la ciclovia interessa o lambisce i *reticoli idrografici di connessione della R.E.R.* presso Bari, Modugno, Bitetto, Binetto e Toritto. Inoltre, il percorso insiste su *aree soggette a vincolo idrogeologico* presso Toritto e Altamura.

Il percorso interessa alcune aree individuate nell'ambito delle *componenti botanico vegetazionali*, quali: *aree boschive* presso Modugno, Toritto e Altamura; *aree di prati e pascoli naturali* presso Altamura; *formazioni arbustive in evoluzione naturale* presso Modugno e Toritto. Le componenti delle *aree protette e dei siti naturalistici* che vengono interessate dal percorso sono: Il Parco Nazionale dell'Alta Murgia e il *sito di rilevanza naturalistica* Murgia Alta.

La ciclovia interessa o lambisce *immobili e aree di interesse culturale*, soggette a vincolo paesaggistico, identificabili con i codici PAE0093 (Bari), PAE0115 (Bari), PAE0033 (Altamura). Inoltre, il percorso lambisce alcune *zone di interesse archeologico* presso Modugno e Altamura. Mentre, interessa un elevato numero di *segnalazioni architettoniche*, quali: Masseria Arbinetto con cappella (Bari), Villa di Cagno (Bari), Ipogeo di S. Caterina (Bari), Complesso di Balsignano (Modugno), Villa Abruzzese (Bitetto), Chiesa dell'Annunziata o S. Maria la Veterana (Bitetto), Jazzo del Carmine (Altamura), Masseria del Pulo (Altamura), Masseria Lama Fetente (Altamura), Chiesa di S. Maria degli Angeli (Altamura), Masseria S. Elia (Altamura), Santuario Madonna del Buon Cammino (Altamura). Inoltre, il percorso intercetta *aree appartenenti alla rete dei tratturi*, quali: Regio Tratturo Barletta-Grumo (Toritto) e Regio Tratturo Melfi Castellaneta (Altamura). Per quanto riguarda le *componenti dei valori percettivi*, la ciclovia lambisce il l*uogo panoramico* del Belvedere Altamura (Altamura); le strade panoramiche SP 79 (Altamura), SS171 (Altamura), SS99 (Altamura), SS96 (Altamura); le strade a valenza paesaggistica SP 92 (Modugno), SP72 (Toritto), SP22 (Altamura).

RP 04b - BICITALIA 10 – CICLOVIA DEI BORBONI – VARIANTE GIOIA DEL COLLE – MAT

PROVINCIA DI BARI

Vengono interessate la Lama Picone presso Bari e Lama Torrente Valenzano presso Adelfia. Inoltre, vengono lambite alcune *doline* presso Casamassima e Gioia del Colle. Il percorso intercetta la *grotta* La Pitrizza o del Pertusillo presso Casamassima e la grotta della Masseria Grottillo presso Santeramo in Colle.

Il percorso ha inizio dalla città di Bari, lambendo il *territorio costiero* della stessa, e nel suo percorso intercetta *fiumi, torrenti e corsi d'acqua,* quali: Lama Badessa, Torrente Picone (Ramo

S.Rosa), Torrente Valenzano e Vallone Laterza in provincia di Laterza (TA). Inoltre, i *reticoli idrografici di connessione della R.E.R.* intercettati sono: Deviatore Picone (Bari), Torrente Montrone (Valenzano) e Il Lamone (Sammichele di Bari). Il percorso scorre su alcune *aree soggette a vincolo idrogeologico* presso Sammichele di Bari, Gioia del Colle e Santeramo in Colle. La componente dei *siti di rilevanza naturalistici* interessata si esplica in un tratto di oltre 15 km all'interno della Murgia Alta. Le *componenti culturali*, invece, risultano essere interessate come descritto nella successiva immagine.

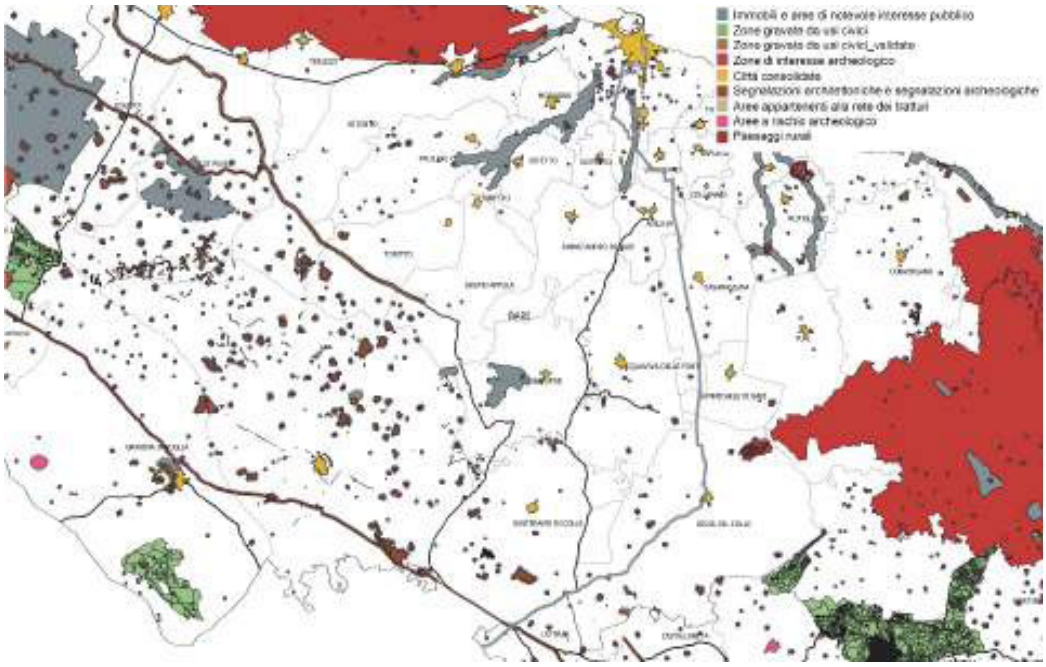


Figura 59 - Componenti culturali ed insediative intercettate dalla Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera

L'unica *area di notevole interesse pubblico* interessata, soggetta a vincolo con il codice PAE0115 è il territorio delle Lame di Bari. Invece, l'unica *area a rischio archeologico* interessata dalla ciclovia risulta essere vincolata con il codice ARC0418 (Masseria Grottillo, Santeramo in Colle). Risultano essere numerosi, invece, i *siti storico culturali*: Villa De Grecis (Bari), Masseria Saverio Lioce (Bari), Masseria Arbinetto con cappella (Bari), Masseria Alberotanza (Bari), Masseria Martinelli (Casamassima), Villa Cassano con annesso parco (Gioia del Colle), Masseria Jazzo Nuovo (Gioia del Colle), stazione di posta-masseria con chiesetta (Santeramo in Colle), Masseria Chiancone (Laterza, TA). Inoltre, il percorso insiste su un'*area appartenente alla rete dei tratturi* per circa 6 km, il Regio Tratturello Santeramo Laterza. Questo tratto del percorso, coincide con l'unica *strada panoramica* interessata dal percorso, la SP140 (Santeramo in Colle).

RP 05 - BICITALIA 11 – CICLOVIA DEI TRAPPENTI – VARIANTE CICLOVIA DEL GARGANO

PROVINCIA DI FOGGIA

Il percorso, che si estende interamente all'interno della Provincia di Foggia, interessa le *componenti geomorfologiche* così come rappresentato in figura.

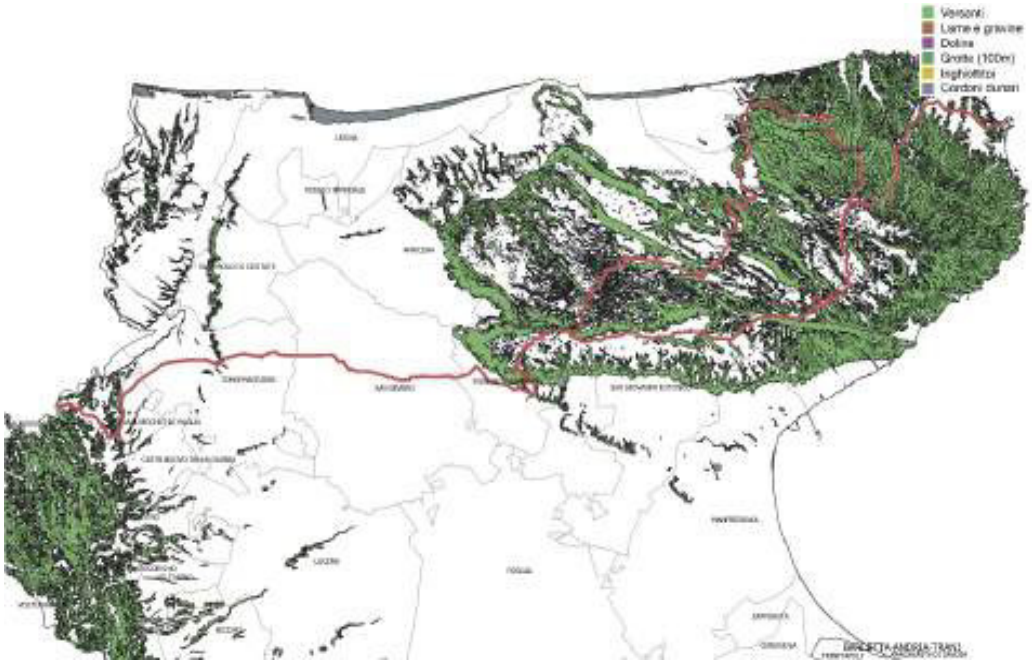


Figura 60 - Componenti geomorfologiche intercettate dalla Ciclovia degli Appennini - Variante del Gargano

In particolar modo, il tracciato insiste su strade con *versanti* laterali con pendenza maggiore del 20%, quali: SP5 presso Casalnuovo Monterotaro, SP11 presso Casalnuovo Monterotaro e Torremaggiore, SP22 presso Rignano Garganico, San Marco in Lamis e San Giovanni Rotondo, SS272 San Marco in Lamis e San Giovanni Rotondo, SP50bis presso Carpino, SP51 presso Carpino, Ischitella e Vico del Gargano, SP528 presso Vico del Gargano, SS272 presso San Giovanni Rotondo, SP52bis presso Monte Sant'Angelo e SS89 presso Vieste.

Il percorso è fortemente caratterizzato dalla presenza di *doline* al suo intorno. In particolar modo, la quantità maggiore di queste si trova lungo la SP22 nelle vicinanze di San Giovanni Rotondo. Inoltre, intercetta alcune *grotte*, quali: Grotta di Mezzoquinto (Rignano Garganico), Grotta di Rignano Garganico (Rignano Garganico), Grotta del Tasso della Foresta Umbra (Monte Sant'Angelo), Grotta di Poggio Pastromele (Carpino), Grotta del Gallo D'Oro (San Giovanni Rotondo), Grotta Coppa di Mezzo (San Giovanni Rotondo), Grava di Palla Palla (San Giovanni Rotondo), Grava di Palla Palla 2 (San Giovanni Rotondo), Grava di Murione (San Giovanni Rotondo), Abisso Cinese (San Giovanni Rotondo) e Grotta della Difesa (San Marco in Lamis).

Il percorso della Ciclovia del Gargano, non intercetta alcun *inghiottitoio*, sebbene lambisca in talune occasioni alcuni di questi componenti del territorio, quali: Inghiottitoio di Pantano 2 (San Giovanni Rotondo), Grava del Tomarrone (San Giovanni Rotondo), Grava di Bocca della Pignatta (Vico del Gargano), Grava di Palla Palla (San Giovanni Rotondo), Grava c/o Palla Palla (San Giovanni Rotondo), Grava di Murione (San Giovanni Rotondo), Abisso Cinese (San Giovanni Rotondo). Intercetta inoltre un solo *cordone dunare* in prossimità di Vieste.

Per quanto riguarda le *componenti idrologiche*, il tracciato le interessa come rappresentato in figura.

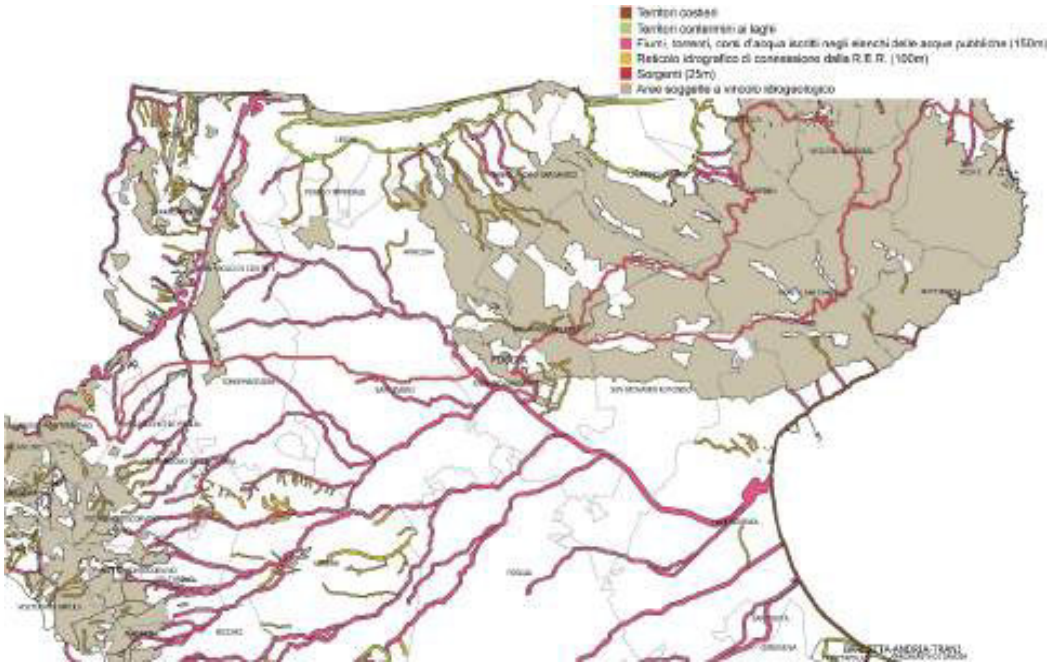


Figura 61 - Componenti idrologiche intercettate dalla Ciclovia degli Appennini - Variante del Gargano

Il percorso interessa un *territorio costiero* presso la città di Vieste, il lago naturale Cutino d'Umbria presso Monte Sant'Angelo, e numerosi *fiumi, torrenti e corsi d'acqua*, quali: Fiume Fortore (Casalnuovo Monterotaro), Fiume Staina (Torremaggiore), Vallone del Frassino (Torremaggiore), Canale Ferrante (Torremaggiore), Torrente Candelaro (Rignano Garganico), Vallone Settepenne (Rignano Garganico), Vallone dei Fedeli (San Marco in Lamis), Vallone Sant'Anna (Carpino), Vallone di Carpino (Carpino), Vallone d'Orlando (Carpino), Vallone Correntino, Vallone Grande e di Cortigli (Ischitella), Torrente Romondato (Ischitella), Sorgente d'Andrea (Ischitella), Vallone di Vico (Vico del Gargano), Vallone della Chianca e di Umbria (Vico del Gargano), Vallone della Catena o del Tesoro (Vieste), Torrente della Macchia (Vieste), Vallone San Giuliano (Vieste), Vallone del Macinino (Vieste), Vallone di Mattinata o di Carbonaro (Monte Sant'Angelo). Risultano essere meno numerosi i *reticoli idrografici di connessione della R.E.R.*, quali: Canale della Fagarama (San Marco in Lamis) e Vallone del Bollato (Ischitella).

Vi è un numero consistente di *sorgenti* ubicate nel raggio di circa 1 km presso Ischitella e Vico del Gargano.

Inoltre, per buona parte del percorso, la ciclovia scorre su *aree soggette a vincolo idrogeologico*, ed in particolar modo presso: Casalnuovo Monterotaro, Torremaggiore, Rignano Garganico, San Marco in Lamis, Carpino, Ischitella, Vico del Gargano, Vieste e Monte Sant'Angelo.

Il percorso scorre lambendo *aree boschive*, anche di grandi dimensioni, in numerosi casi. In particolar modo i *boschi* ubicati lungo il tracciato sono ubicati a partire da Rignano Garganico fino a Vieste, così come le *formazioni arbustive in evoluzione naturale* e le *aree di pascolo naturale*. Il percorso inoltre lambisce alcune piccole *aree umide* presso Casalvecchio di Puglia, San Giovanni Rotondo e Monte Sant'Angelo. Il percorso attraversa alcuni *parchi e riserve*, in particolar modo presso la zona orientale del suo percorso, quali: il Parco Nazionale del Gargano, la Riserva Naturale Statale della Foresta Umbra e la Riserva Naturale Statale Falascone. Invece, i

siti di rilevanza naturalistica interessati sono: per un brevissimo tratto il Bosco Jancuglia – Monte Castello, Valloni e steppe Pedegarganiche, Promontorio del Gargano, Monte Calvo – Piana di Montenero, Bosco Quarto – Monte Spigno e la Foresta Umbra.

Le *componenti culturali* sono interessate come rappresentato in figura.

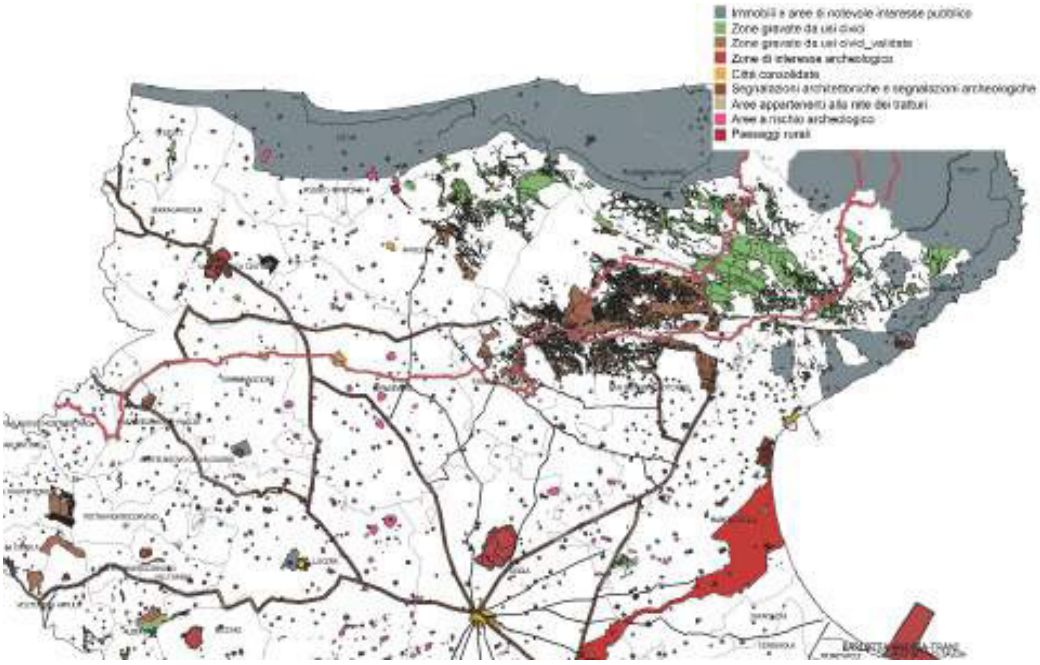


Figura 62 - Componenti culturali ed insediative intercettate degli Appennini - Variante del Gargano

Il percorso lambisce o intercetta le seguenti *aree di notevole interesse pubblico*, soggette a vincolo, identificabili con i seguenti codici: PAE0019 (Carpino), PAE0022 (Ischitella), PAE0029 (Peschici), PAE0036 (Vico del Gargano), PAE0038 (Peschici e Vieste). Vi è inoltre, un'estesa zona gravata da usi civici presso Rignano Garganico, San Marco in Lamis, Carpino, Monte Sant'Angelo, Vico del Gargano e Vieste.

Il percorso, inoltre, lambisce in alcune occasioni *zone di interesse archeologico*, soggette a vincolo e identificabili con i seguenti codici: ARC0382 (Convento, Casalvecchio di Puglia), arc0398 (Grotta Paglicci, Rignano Garganico) e ARC0461 (Monte Tabor, Vico del Gargano). Il percorso scorre in una zona fortemente densa di siti storico culturali, tra i quali quelli lambiti sono: Masseria D'Ardes (Casalnuovo Monterotaro), Masseria Tirri (Casalvecchio di Puglia), Masseria Mancini (Casalvecchio di Puglia), Masseria Sculgola (Casalvecchio di Puglia), Masseria Casone della Valle (Torremaggiore), Masseria La Valle (Torremaggiore), Masseria Le Piane (Torremaggiore), Casino Pensato (Torremaggiore), Masseria Juso (Torremaggiore), Masseria Santoro (Torremaggiore), Masseria Gianquinto (San Severo), Masseria Maselli (San Severo), Masseria Scoppa (San Severo), Masseria Piro (San Severo), Masseria Il Casone (San Severo), Masseria Serrilli – Tozzi (Rignano Garganico), Masseria Piccirilli (Rignano Garganico), Posta di Villanova (Rignano Garganico), Chiesa Madonna di Cristo (Rignano Garganico), Masseria Le Grotte (Rignano Garganico), Masseria De Maio (Rignano Garganico), Masseria Palacane (Rignano Garganico), Masseria Casino Ponziano (Rignano Garganico), complesso architettonico Convento di San Matteo (San Marco in Lamis), San Nicola (San Marco in Lamis), Masseria Filocogno (San

Giovanni Rotondo), Masseria La Vedova (San Giovanni Rotondo), Masseria Monte La Ruti (San Giovanni Rotondo), Jazzo Sarcinelli (Monte Sant'Angelo), Jazzo Guerra (Monte Sant'Angelo), Jazzo della Lepre (Carpino), Jazzo Funzio (Carpino), Jazzo Benedetto (Carpino), Jazzo Farnese (Carpino), Jazzo Simone (Carpino), Masseria Porta di Niuzi (Ischitella), Casino Ventrella (Ischitella), Masseria Casarosa (Ischitella), Masseria San Rocco (Ischitella), Posta Spine (Vieste), C. La Posta (Vieste), Masseria Azzarone (Monte Sant'Angelo), Masseria Salcuni (Monte Sant'Angelo), Masseria Armillotti (Monte Sant'Angelo), Masseria Quarecchio (Monte Sant'Angelo), Masseria Pinciaro (Monte Sant'Angelo), Masseria San Raffaele (Monte Sant'Angelo), Masseria Cornello (Monte Sant'Angelo). Il percorso inoltre, insiste su aree appartenenti alla rete dei tratturi, quali: il Regio Braccio Nunziatella Stignano, Tratturello Ponte di Braccia – Campolato, Tratturello Pontenuovo – Campolato e il Tratturello Campolato – Vieste. Invece, le aree a rischio archeologico sono: Masseria Stellatella (San Severo), Masseria Maselli (San Severo), Masseria Scoppa (San Severo). Il percorso, si estende attraversando le seguenti città consolidate: Casalnuovo Monterotaro, Torremaggiore, San Severo, Rignano Garganico, San Marco in Lamis, Carpino, Vico del Gargano e San Giovanni Rotondo.

Il tracciato intercetta le *componenti percettive*, così come rappresentato in figura.

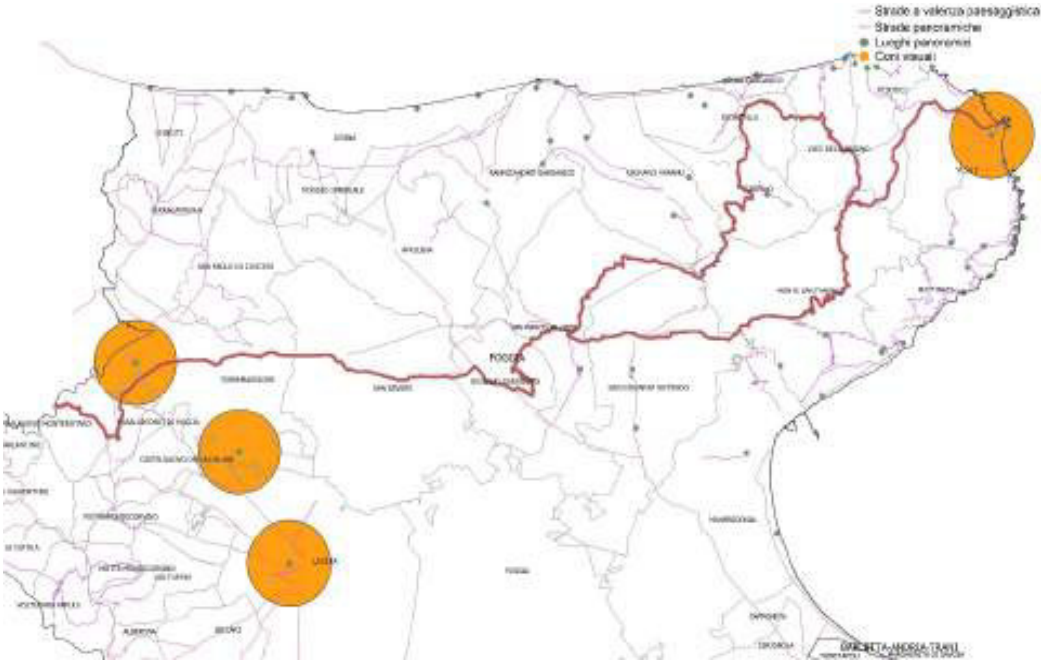


Figura 63 - Componenti percettive intercettate dalla Ciclovia degli Appennini – Variante del Gargano

Il percorso insiste su *strade a valenza paesaggistica* in numerosi casi, quali: SP5 (Casalnuovo Monterotaro), SP11 (Casalvecchio di Puglia), SP30 (San Severo), SP28 (Rignano Garganico), SP22 (Rignano Garganico – San Marco in Lamis), SS272 (San Marco in Lamis – San Giovanni Rotondo – Monte Sant'Angelo), SP50bis (Monte Sant'Angelo – Cagnano Varano - Carpino), SP51 (Ischitella – Vico del Gargano), SP52bis (Vieste). Invece, le strade panoramiche sono: SP22 (Rignano Garganico), SS272 (San Marco in Lamis), SP26 (San Marco in Lamis), SP144 (Vico del Gargano – Monte Sant'Angelo), SP52bis (Vieste). Inoltre, il percorso lambisce alcuni *luoghi panoramici* ubicati presso Castelnuovo della Daunia, Ischitella, Vico del Gargano, Monte Sant'Angelo e Vieste.

RP 06 - BICITALIA 14 – CICLOVIA DEI TRE MARI

PROVINCIA DI TARANTO

La ciclovia insiste su strade con *versanti* laterali con pendenza maggiore del 20% presso Taranto in ambito urbano nel caso di Corso Due Mari e Corso Vittorio Emanuele II. Vengono inoltre lambite due *lame*: Gravina di Triglio (Statte) e Canale Loc. Cisaniello (Lizzano). Lambisce, inoltre, i *cordoni dunari* presso Castellaneta, Palagiano, Massafra, Taranto, Pulsano, Lizzano, Torricella, Maruggio e Manduria. Le *grotte* che affiancano il tracciato sono Vora di Monte d'Arena, Grotta del Fischio, Grotta infestata e Grotta marina del Gran Caos (Pulsano).

Per quanto riguarda le *componenti idrologiche*, gli elementi prevalentemente interessati dal tracciato sono quelli dei *territori costieri* e delle *aree soggette a vincolo idrogeologico*. Il percorso, inoltre, intercetta la Salina presso Torre Colimena e numerosi fiumi, tra cui: il Torrente Galasso, il Fiume Lato, il Fiume Lenna, il Fiume Patenisco, Fiume Tara, Canale Ostone o dei Lupi. Lungo il tracciato vi sono anche *reticoli idrografici di connessione della R.E.R.*, quali: Canala presso Monte d'Arena, Sorgente Cannedde, Canali presso Palude Mascia, Bocca di Borraco, Lama presso C. Andrisano, Canale S. Nicola, Lama presso Specchiarica. Vi sono inoltre *sorgenti* presenti sui territori comunali di Maruggio e Manduria.

Figura 64 - Componenti idrologiche intercettate dalla Ciclovia dei Tre Mari

Le *componenti botanico - vegetazionali* presenti lungo il tracciato sono in particolar modo *boschi*, *formazioni arbustive in evoluzione naturale*, piccole *zone umide* e *aree a pascolo naturale*.

Per quanto concerne le componenti delle *aree protette e dei siti naturalistici*, il percorso è interessato dai seguenti *parchi* e *riserve*: la Riserva Naturale Statale Biogenetica, le Riserve del Litorale Tarantino Orientale, e per un brevissimo tratto il Parco Naturale Regionale della Terra delle Gravine. Invece i *siti di rilevanza naturalistica* sono: Pineta dell'Arco Ionico, Posidonieto Isola di San Pietro – Torre Canneto, Duna di Campomarino e Torre Colimena.

L'unica *città consolidata* che viene attraversata dal percorso è quella di Taranto. Invece le *aree di notevole interesse pubblico* rintracciabili lungo il tracciato, e soggette a vincolo, sono identificabili con i seguenti codici: PAE0139, PAE0152, PAE0141, PAE0142, PAE0067 e PAE0135. Le zone di interesse archeologico sono identificabili con i seguenti codici: ARC0536 (Leporano), ARC0540 (Leporano), ARC0538 (Leporano), ARC0548 (Pulsano). Invece, le segnalazioni architettoniche e archeologiche sono relative a: Masseria Cicciarello (Castellaneta), Complesso architettonico "Masseria e Chiesa del Mucchio" (Taranto), Masseria il Foggione (Taranto), Chiesa Madonna della Croce (Taranto), Masseria Capotignano (Taranto), Masseria Saturo (Leporano), Necropoli Luogovivo (Pulsano), Torre Castelluccio (Pulsano), Complesso S. Pietro in Bevagna (Manduria). L'unica *segnalazione archeologica* che si incontra sul tracciato è Bocca di Borraco.

Il tracciato, inoltre, insiste o intercetta le seguenti *aree appartenenti alla rete dei tratturi*: Regio Tratturello Palagiano Bradano, Regio Tratturello dei Pini e Regio Tratturello Tarantino.

Le *componenti percettive* ubicate lungo il tracciato sono rappresentate in figura.

Figura 65 - Componenti percettive intercettate dalla Ciclovia dei Tre Mari

Le *strade a valenza paesaggistica* sono: la SS106 Jonica (Castellaneta), SP13 (Castellaneta), Strada per Pino di Lenne (Palagiano), Via delle Zagare (Palagiano), Via degli Oleandri (Palagiano), SP 38 (Massafra), Marina di Ferrara I (Massafra), Via Calata Carbonaro (Taranto), Via Calata Penna Inversa (Taranto), Via Calata Cocuvio Paolo (Taranto), Via Napoli (Taranto), Ponte di Pietra (Taranto), Via Cariati (Taranto), Via Garibaldi (Taranto), Scesa Vasto (Taranto), Ponte Girevole (Taranto), Corso Due Mari (Taranto), Lungomare Vittorio Emanuele III (Taranto), Viale Virgilio (Taranto), SP122 (Manduria). Mentre, le *strade panoramiche* che insistono sul tracciato sono la SP100 e la SP122.

PROVINCIA DI LECCE

Il tracciato della ciclovia intercetta le *componenti geomorfologiche* così come rappresentato in figura.

Figura 66 - Componenti geomorfologiche intercettate dalla Ciclovia dei Tre Mari

Il percorso insiste su strade con *versanti* laterali con pendenza maggiore al 20%, quali: SP286 (Nardò), SP127 (Nardò), Piazza Nardò (Nardò), Via Trento (Nardò), SP108 (Galatone), Via Cristoforo Colombo (Gallipoli), Via Marco Polo (Morciano di Leuca), Via Marco Polo (Patù), SP214 (Castrignano del Capo). Mentre, i *cordoni dunari* individuabili lungo il tracciato sono ubicati presso Porto Cesareo, Nardò, Gallipoli, Ugento e Salve. Vi sono numerose *grotte* che sono rintracciabili, quali: Spunnuluta di Torre Castiglione (Porto Cesareo), Risorgiva Jolly Mare (Nardò), Grotta di Santo Isidoro (Nardò), Grotta Durante (Nardò), Grotta Mario Bernardini (Nardò), Grotta Carlo Cosma (Nardò), Grotta di Uluzzu (Nardò), Settentrionale della Baia di Uluzzo (Nardò), Grotta del Fico (Nardò), Grotta dello Stenopus (Nardò), Condotta dello Stenopus (Nardò), Grotta Bengasi (Nardò), Vora di Fulcignano (Galatone), Grotta Appidè (Corigliano d'Otranto), Grotta del Passero (Gallipoli), Grotte di Torre Suda (Racale), Grotta Capo San Gregorio (Patù), Grotticella presso grotta Diavoli (Castrignano del Capo), Grotticella presso Grotta del Presepe (Castrignano del Capo), Grotta del Teatro (Castrignano del Capo), Grotta del Presepio (Castrignano del Capo), Grotta presso Grotta del Fiume (Castrignano del Capo), Grotta Porcinara (Castrignano del Capo), Grotta Tre Porte (Castrignano del Capo), Caverna Delle Ossa di Punta Ristola (Castrignano del Capo), Grotta dei Giganti (Castrignano del Capo), Grotta del Drago (Castrignano del Capo), Grotta Titti (Castrignano del Capo), Grotta del Diavolo (Castrignano del Capo), Grotta della Stalla (Castrignano del Capo), Grotta del Fiume (Castrignano del Capo), Grotta Ciardo (Castrignano del Capo). Gli inghiottitoi, invece, sono ubicati presso Leverano, Seclì, Maglie e Palmariggi. Le lame e le gravine che intercettano il tracciato sono ubicate a sud del territorio salentino, ed in particolare sono: Canale Fano (Salve), Canale de Volito (Castrignano del Capo), Canale Leuca 1 (Castrignano del Capo). Le *doline*, invece, sono ubicate presso Porto Cesareo, Lecce, Nardò, Giurdignano, Gallipoli, Alliste.

Per quanto riguarda le *componenti idrologiche*, il percorso corre per la maggior parte del suo percorso parallelo alla costa, pertanto intercetta in numerose occasioni i *territori costieri* del versante occidentale del Salento. Il percorso intercetta alcuni *fiumi*, quali: Canale della Ruga (Aradeo), Canale Raschione (Aradeo), Canale dell'Asso, Canale Colaturo e delle Sirgole, Canale Piscopio (Cutrofiano), Fosso detto il Canale (Gallipoli), Fosso dei Samari (Gallipoli) e il Canale di Fano (Salve). Lungo il tracciato vi sono anche *reticoli idrografici di connessione della R.E.R.*, quali: Canale di S. Martino, Canale presso Palude del Conte, Canale presso Torre Castiglione,

Canale tra Torre Chianca e Scala di Furno, Canale dell'Asso, Lama presso S. Caterina, Lama presso S. Maria al Bagno, Lama presso le Quattro Colonne, Canale Muscio, Canale di S. Vito, Canale de lu Forcato, Canale de Volito e Canale Sirgole. Il percorso inoltre corre su numerose *aree a rischio idrogeologico* ubicate presso: Porto Cesareo, Nardò, Sannicola, Gallipoli, Racale, Ugento, Salve, Morciano di Leuca, Patù e Castrignano del Capo. Vi sono numerose *sorgenti* presenti sui territori comunali di Porto Cesareo, Nardò, Sannicola, Alliste, Morciano di Leuca e Castrignano del Capo.

Il tracciato lambisce alcune piccole e medie *aree boschive*, in particolar modo lungo la tratta costiera presso Porto Cesareo, Nardò e Gallipoli. All'interno delle stesse aree vi sono delle piccole *aree umide* che vengono lambite. Inoltre, vi sono numerose piccole *aree di pascoli naturali* presso Porto Cesareo, Nardò, Galatone, Maglie, Palmariggi, Sannicola, Gallipoli, Salve, Patù e Castrignano del Capo. Il percorso interessa la componente delle *aree protette e dei siti naturalistici* come indicato in figura.

Figura 67 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici intercettate dalla Ciclovia dei Tre Mari

I *parchi* e le *riserve* lambiti dal tracciato sono l'Area Naturale Marina Protetta di Porto Cesareo (Porto Cesareo), la Riserva Naturale Regionale Orientata della Palude del Conte e la duna costiera di Porto Cesareo (Porto Cesareo), Parco Naturale Regionale Porto Selvaggio e Palude del Capitano (Nardò), il Parco Naturale Regionale dell'Isola di S. Andrea e il litorale di Punta Pizzo, il Parco Naturale Regionale del Litorale di Ugento (Ugento) e il Parco Naturale Regionale Costa Otranto – S. Maria di Leuca e Bosco di Tricase. Mentre, le zone indicate come di *rilevanza paesaggistica* SIC sono la Palude del Conte e Dune di Punta Prosciutto (Porto Cesareo), Porto Cesareo (Porto Cesareo), Palude del Capitano (Nardò), Torre Inserraglio (Nardò), Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro (Sannicola), Litorale di Gallipoli e Isola di S. Andrea, Litorale di Ugento, Costa Otranto – Santa Maria di Leuca.

Le *aree di notevole interesse pubblico* indicate da P.P.T.R., ubicate lungo il percorso della ciclovia e soggette a vincolo, sono identificate con i seguenti codici: PAE0066 (Nardò – Porto Cesareo), PAE0135 (Costa Jonica da Otranto), PAE0075 (Sannicola), PAE0053 (Galatone), PAE0054 (Gallipoli), PAE0070 (Palmariggi), PAE0056 (Giurdignano), PAE0069 (Otranto), PAE0078 (Taviano), PAE0074 (Racale), PAE0042 (Alliste), PAE0081 (Ugento), PAE0076 (Salve), PAE0063

(Morciano di Leuca), PAE0071 (Patù), PAE0047 (Castrignano del Capo), PAE0048 (Castrignano del Capo). Invece, le zone di interesse archeologico indicate da P.P.T.R., e soggette a vincolo, sono identificate con i seguenti codici: ARC0312 (Scala di Furno, Porto Cesareo), ARC0374 (Rudiae, Lecce). Inoltre, le segnalazioni architettoniche e archeologiche riscontrabili lungo il tracciato sono: Masseria Trappeto (Nardò), Masseria Albaro (Leverano), Masseria Casino Paladini (San Pietro in Lama), Masseria Casina Petruddi (Lecce), Villa Sans Souci (Lecce), Masseria Palombaro (Lecce), Masseria Villa Tafuri (Nardò), Villa Zuccaro (Nardò), Villa Muci (Nardò), Villa Maria Cristina (Nardò), Villa Venturi (Nardò), Villa de Noha (Nardò), Villa Giacinto Zuccaro (Nardò), Villa Vescovile (Nardò), Villa Saetta (Nardò), Masseria Pantalei (Nardò), Masseria Villa di Portoselvaggio (Nardò), Villa De Martino (Nardò), Villa Sangiovanni (Nardò), Villa Arachi (Nardò), Villa Person (Nardò), Villa Maglio – Massa (Nardò), Torre del Fiume o Torre delle Quattro Colonne (Nardò), Masseria Corillo (Galatone), Villa Larini (Galatone), Villa Malerba (Galatone), Villa Cataldo (Nardò), Ex Convento di S. Antonio (Seclì), Masseria Piccinna (Cutrofiano), Villa Greco (Cutrofiano), Masseria Astore (Cutrofiano), Masseria Lame (Cutrofiano), Masseria Piglia (Cutrofiano), frantoio ipogeo Astore (Cutrofiano), Masseria L'Appid (Corigliano d'Otranto), Torre Suda (Racale), Torre Sifon (Alliste), Villaggio Le Pazze (Ugento), Torre Mozza (Ugento), Porto San Gregorio (Patù), Torre dell'Hommorto (Castrignano del Capo), Villino Mellacqua (Castrignano del Capo), Casino Cantoro (Castrignano del Capo), Villino Episcopio (Castrignano del Capo). Le *aree a rischio archeologico* che lambiscono il percorso sono Torre Castiglione (Porto Cesareo), Torre Chianca (Porto Cesareo), Isola Grande (Porto Cesareo), La Strea (Porto Cesareo), Masseria Malcandrino (Lecce) e Contrada Badia (Cutrofiano). Inoltre, il percorso interessa le *città consolidate* di Leverano, Copertino, Lecce, Galatone, Aradeo, Cutrofiano, Maglie, Palmariggi, Nardò, Gallipoli e Castrignano del Capo.

Il tracciato insiste su *strade a valenza paesaggistica* indicate da P.P.T.R., quali: SP286 LE, SP127 LE, SP260 LE, SP90 LE, SP127 LE, SP129 LE, SP200 LE, SP221 LE, SP215 LE, SP88 LE, SP91 LE, SP214 LE, SP91 LE. Invece, le *strade panoramiche* su cui insiste il percorso sono: SP240 LE, SP286 LE, SP129 LE, SP363 LE, SP91 LE, SP214 LE. I *punti panoramici* ubicati lungo il tracciato sono Torre di Sant'Isidoro (Sant'Isidoro), Torre dell'Alto Lido (Galatone-Sannicola). Inoltre, poiché ubicato ad una distanza molto prossima al tracciato, si ritiene necessario annoverare il Faro di Santa Maria di Leuca.

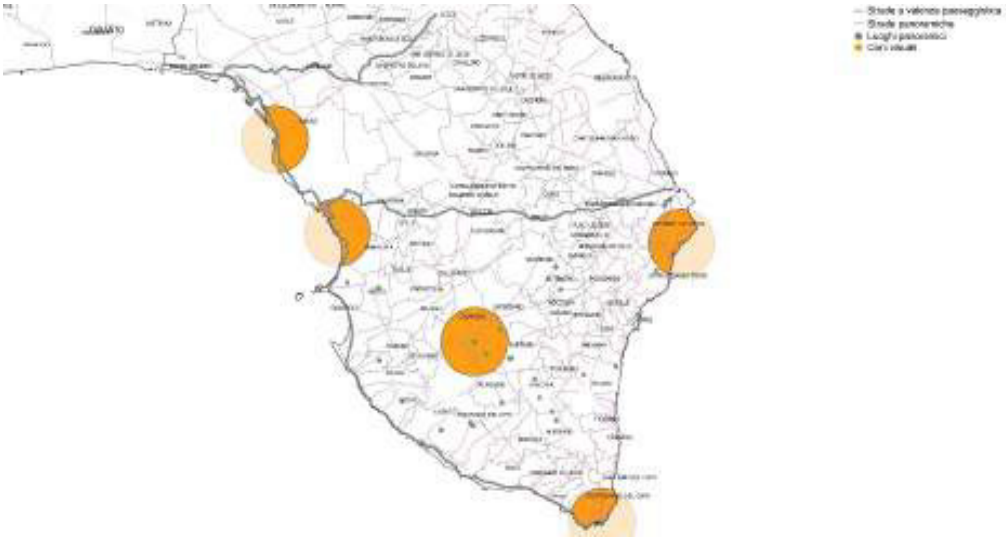


Figura 68 - Componenti dei valori percettivi intercettate dalla Ciclovia dei Tre Mari

RP 07 - CICLOVIA COSTA MERLATA-LOCOROTONDO

PROVINCIA DI BARI

Il tracciato della ciclovia Costa Merlata – Locorotondo scorre nell'ambito della Provincia di Bari per circa 1800 metri. Il resto della ciclovia si estende nella Provincia di Brindisi.

Nella sua breve estensione nella Provincia di Bari, il percorso lambisce per quasi tutto il tracciato un'*area soggetta a vincolo idrogeologico*, per quanto riguarda le *componenti idrologiche*; un'*area boschiva* per quanto riguarda le *componenti botanico - vegetazionali*; un'*area soggetta a vincolo paesaggistico*, identificabile con il codice PAE0124; il Parco Agricolo Multifunzionale della Valle dei Trulli, per quanto attiene alle *componenti culturali ed insediative*.

PROVINCIA DI BRINDISI

Il percorso interessa le *componenti geomorfologiche* come indicato in figura.

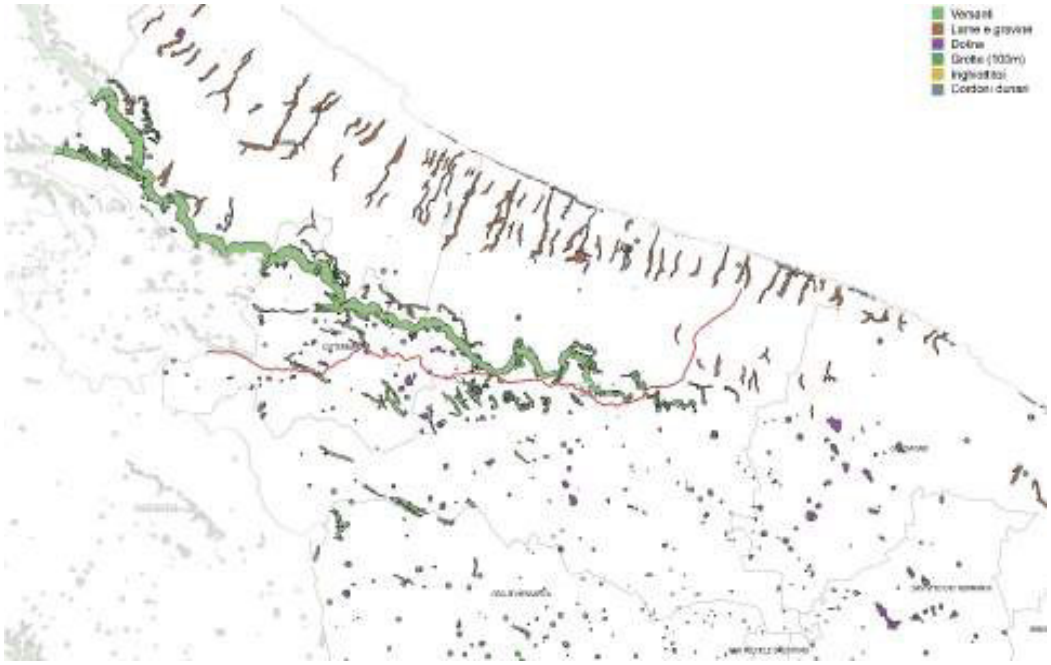


Figura 69 - Componenti geomorfologiche intercettate dalla Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo

In particolar modo, insiste su strade con *versanti* caratterizzati da pendenza maggiore del 20% nei tratti di Via Martina Franca (Cisternino), Via Manzoni (Cisternino), Contrada La Chiusa (Ostuni), Via Salvatore Tommasi (Ostuni). Inoltre, il percorso lambisce la *grotta* della Peschiera presso Ostuni.

Per quanto riguarda le *componenti idrologiche*, il percorso interessa il termine del Torrente Abadia, il Torrente Martano (Ostuni) e il Torrente Lamasanta. Inoltre, il percorso si estende per un ampio tratto su aree soggette a vincolo idrogeologico dal confine comunale tra Cisternino ed Ostuni, fino alle porte della città di Ostuni.

Le *componenti botanico - vegetazionali* interessate sono rappresentate da *aree boschive* comprese tra il confine comunale tra Cisternino ed Ostuni, fino alle porte occidentali della città. Vi è inoltre, una piccolissima *area a pascolo naturale* lambita dal percorso, presso Ostuni.

In particolar modo, le *aree di notevole interesse paesaggistico*, soggette a vincolo, sono identificabili con i seguenti codici: PAE0015 (Ostuni), PAE0016 (Ostuni), PAE0017 (Ostuni). Inoltre, il percorso lambisce le seguenti segnalazioni architettoniche ed archeologiche, quali: Necropoli Calabrese (Cisternino), Santuario Madonna D'Ibernia (Cisternino), Masseria Termetrio (Cisternino), Trulli in Contrada Acqua (Cisternino), Masseria Porcara (Ostuni), Masseria Carestia (Ostuni), Masseria Conenna (Ostuni), Masseria Locopagliaro (Ostuni), Masseria Casamatrona (Ostuni). Il percorso lambisce alcune *zone a rischio archeologico*, quali: Barbagiulo (Cisternino), Potere/Sant'Anna (Cisternino), Masseria Marangiulo (Cisternino), Masseria Capitolo (Cisternino). Il percorso, inoltre, si inserisce interamente, nell'ambito del Parco Nazionale Agricolo Multifunzionale della Valle dei Trulli, e il Parco Agricolo Multifunzionale degli Ulivi Monumentali. Le *città consolidate* interessate dal percorso sono Cisternino ed Ostuni.

Per quanto riguarda la *componente dei valori percettivi*, il percorso insiste sulla SP17 BR, Via Padre Serafino Tamborrino, Via Giosuè Pinto, Contrada Rosara, SP21 BR, indicate da P.P.T.R. come *strade panoramiche*.

RP 08 - CICLOVIA MONOPOLI ALBEROBELLO

PROVINCIA DI BARI

Il percorso della ciclovia interessa le *componenti geomorfologiche* così come rappresentato in figura.

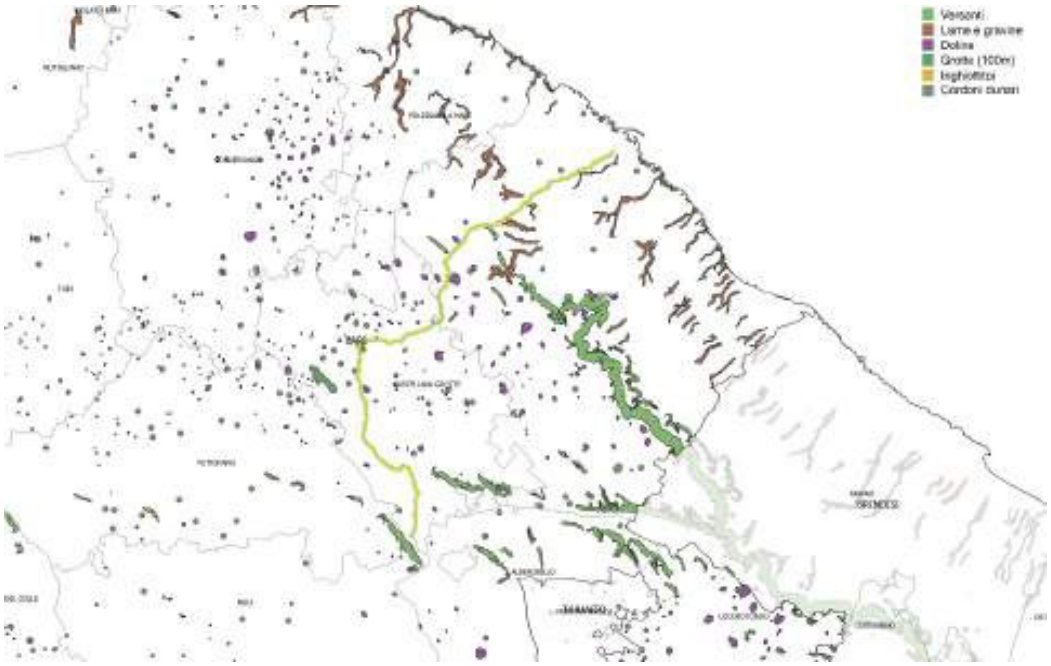


Figura 70 - Componenti geomorfologiche intercettate dalla Ciclovia Monopoli - Alberobello

L'unica strada, su cui insiste il percorso, che presenta *versanti* laterali per circa 100 metri con pendenza maggiore al 20%, è Contrada S. Vincenzo, presso Monopoli. Invece, non vi è alcuna lama interessata. Tuttavia, vengono lambite le *lame* Lama Loc. Mass. Belvedere, Lama Loc. Palmitessa e Lama Loc. Mass. Caramanna presso Monopoli. Vengono inoltre lambite un numero consistente di *doline* e *grotte* presso Monopoli e Castellana Grotte. A tal proposito, risulta necessario ricordare che il percorso dista circa 1 km dalle note Grotte di Castellana. Il percorso, entrando nella città di Castellana, lambisce anche l'*inghiottitoio* Voragine del Canalone.

Per quanto riguarda le componenti idrologiche, non vi sono rilevanti situazioni da sottolineare, di fatti viene solo lambita un'area soggetta a vincolo idrogeologico presso Castellana Grotte e i reticoli idrografici di connessione della R.E.R. Lama presso Torre Incine e Lama presso Masseria Belvedere.

Le *componenti culturali* vengono interessate come mostrato nella seguente immagine.

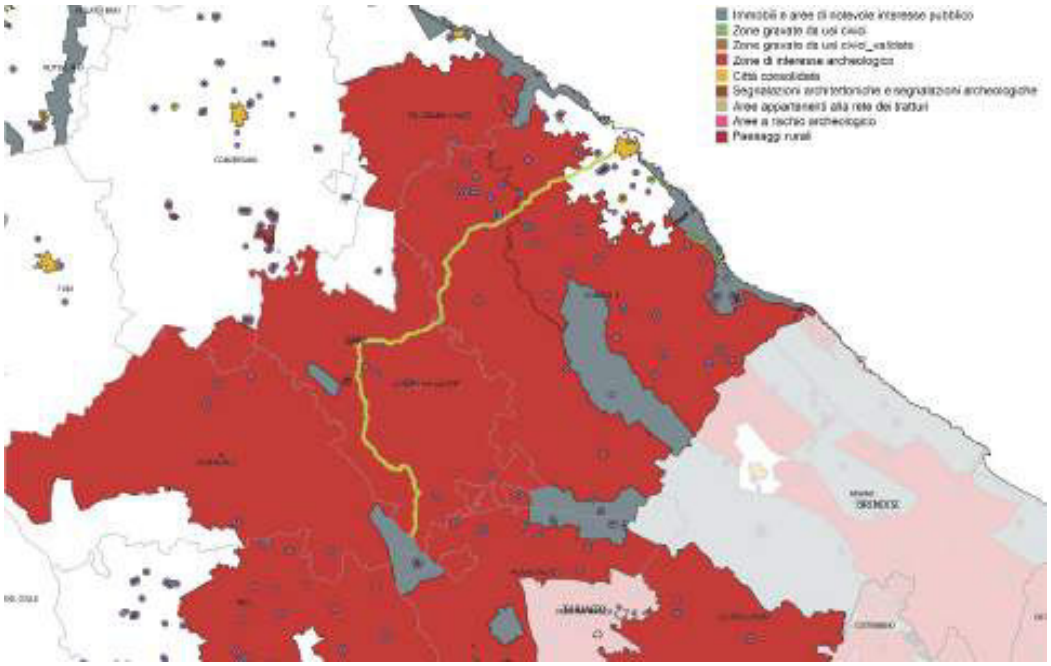


Figura 71 - Componenti culturali ed insediative intercettate dalla Ciclovia Monopoli - Alberobello

Vi sono delle *aree di interesse archeologico*, soggette a vincolo, presso Castellana Grotte, individuabili con i codici ARC0061 e ARC0062. Invece, i *siti storico culturali* che vengono lambiti sono: i frantoi in Via Arenazza (Monopoli), Masseria Belvedere (Monopoli), il villaggio rupestre di Lama Belvedere (Monopoli), Masseria Palmitessa (Monopoli), Cappella e Torre in località S. Vincenzo (Monopoli), Chiesa Madonna della Grotta (Castellana Grotte) e un gruppo di trulli presso Castellana Grotte. Il percorso, inoltre, risulta, quasi per la sua totalità, scorrere all'interno dei *paesaggi rurali* Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione degli Ulivi Monumentali e il Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione della Valle dei Trulli.

L'unica *strada a valenza paesaggistica* sulla quale insiste il percorso, è, per un brevissimo tratto, la SP61 presso Castellana Grotte. Invece, non vi sono *strade panoramiche* su cui insiste il tracciato, nonostante il percorso ne intersechi diverse.

RP 09 - CICLOVIA DEL TAVOLIERE

PROVINCIA DI FOGGIA

Gli unici elementi della *componente geomorfologica* che interessano il tracciato sono i *versanti e o cordoni dunari*. L'ampia area dei *versanti* interessata è ubicata presso la SP129 nei Comuni di Roseto Valfortore e Biccari. Il *cordone dunare* interessato è ubicato sul Lungomare del Sole presso Manfredonia. Il percorso intercetta le *componenti idrologiche* come indicato in figura.

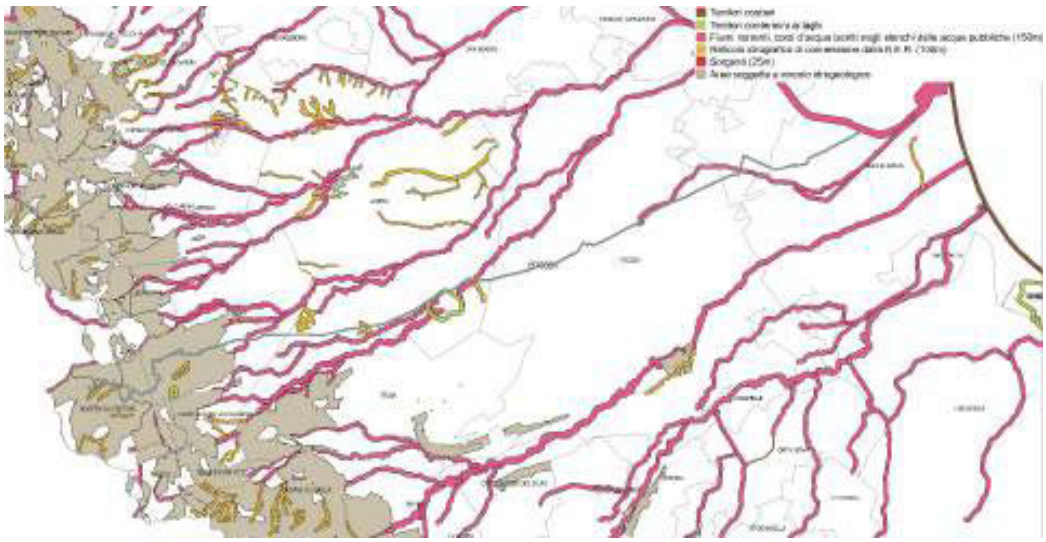


Figura 72 - Componenti geomorfologiche intercettate dalla Ciclovia del Tavoliere

Il percorso lambisce il Lago artificiale San Giusto ed è intercettato dai seguenti *fiumi*: Torrente Vulgano (Roseto Valfortore), Torrente Rattapone (Roseto Valfortore), Torrente dell'Olmo (Biccari), Torrente La Voia (Biccari), Canale dell'Organo (Biccari), Torrente Canale Calvino (Biccari), Torrente Celone (Lucera), Fosso Farana (Foggia – San Giovanni Rotondo), Torrente Candelaro (Manfredonia). Invece, i reticoli di connessione della R.E.R. sono: Canale presso Roseto Valfortore (Roseto Valfortore), Canale Vadiale (Roseto Valfortore) e Canale presso Masseria Cacioli (Lucera), Torrente Candelaro (Manfredonia), Lago della Contessa (Manfredonia), Torrente Cervaro (Manfredonia), Canale Piluso (Manfredonia), Torrente Carapelle e Calaggio (Zapponeta). Inoltre, il tratto compreso tra Roseto Valfortore e Biccari è soggetto a vincolo idrogeologico.

Per quanto riguarda le *componenti botanico – vegetazionali*, nel tratto compreso tra Roseto Valfortore e Biccari, oltre che tra Manfredonia e Zapponeta, sono presenti in quantità discrete *boschi*, *formazioni arbustive in evoluzione naturale* e *pascoli naturali*. Inoltre, a metà del tracciato, presso Lucera, è presente un'*area umida*. Il percorso lambisce il Parco Nazionale del Gargano, e interessa i *siti di rilevanza naturalistica* SIC Monte Cornacchia – Bosco Faeto (Roseto Valfortore), Valloni e steppe Pedegarganiche (Manfredonia), Zone umide della Capitanata (Manfredonia), Paludi presso il Golfo di Manfredonia.

Le *aree di interesse archeologico* che vengono lambite sono Coppa Nevigata vincolata con codice ARC0604, Masseria Cupola vincolata con codice ARC0605 presso Manfredonia e lambisce Cerina vincolata con codici ARC0028 e ARC0029 presso Cerignola.

Il percorso è caratterizzato dalla presenza di numerose *segnalazioni architettoniche ed archeologiche* lungo il tracciato, quali: Masseria Sant'Antonio (Biccari), Masseria De Luca – Menichella (Biccari), Masseria Le Mezzane (Biccari), Masseria I Launi (Biccari), Masseria Capo Posta (Lucera), Masseria Montaratro (Lucera), Masseria Posta Montaratro (Lucera), Masseria Reggente (Lucera), Masseria Pavoni (Lucera), Masseria Posta di Pietrafitta (Foggia), Masseria Iacuzio (Foggia), Silos Granario di Foggia (Foggia), Vigna Mariella (Foggia), Masseria Castiglione (Foggia), Masseria Faraniello (Foggia), Masseria Tortorella (Foggia), Posta da Piede (Foggia), Posta Farano (San Giovanni Rotondo), Masseria Faranone (San Marco in Lamis), Masseria Santa Tecla (Manfredonia), Masseria Posta Tecchia (Manfredonia). È inoltre, lambito da numerosissime zone a rischio archeologico, tra le quali si annoverano: Casina Circelli (Lucera), Montaratro (Lucera), Montaratro di Sotto (Lucera), Montedoro (Lucera), Fattoria Reggente (Lucera), Masseria Curato (Lucera), Masseria Giambattista (Lucera), Masseria Pacifico (Lucera), Borgo San Giusto (Lucera), Sant'Agapita (Lucera), Orto di Barone (Lucera), Podere Cifeli (Lucera), Villaggio Vaccarella – San Domenico (Lucera), Casina Molinaro (Foggia), Villaggio Castiglione (Foggia), Masseria Beccarini (Manfredonia), Masseria Isola degli Olivi (Manfredonia), Masseria Sipari (Manfredonia), Villaggio Amendola Varano (Manfredonia), Podere n.249 (Manfredonia), Masseria Santa Tecchia (Manfredonia), Posta da Piedi (Zapponeta), Salapia (Cerignola), Posta Giardino (Cerignola), Posta Montaltino (Cerignola), Farano Mezzanotte (San Giovanni Rotondo). Inoltre, insiste per alcuni tratti sulle aree appartenenti alla rete dei tratturi, quali: Tratturello Volturara – Castelfranco, Regio Tratturo Foggia Campolato (Foggia), Regio Tratturello Foggia Castiglione. Le città consolidate attraversate dal percorso sono Roseto Valfortore, Biccari e Foggia.

Vengono inoltre interessate le *reti dei tratturi* del Regio tratturo Foggia-Zapponeta e il Tratturello Trinitapoli-Zapponeta.

Per quanto riguarda le *componenti percettive*, il percorso insiste su un discreto tratto su una *strada a valenza paesaggistica*: la SP129, la SP75 presso Cerignola e la SP60 presso Manfredonia, Zapponeta e Cerignola.

RP 10 - CICLOVIA CANDELA FOGGIA

PROVINCIA DI FOGGIA

Il percorso della ciclovia intercetta i seguenti *fiumi, torrenti e corsi d'acqua*: Torrente Carapelle e Calaggio, Fosso Carapelluzzo e Canale Ponte Rotto (Ascoli Satriano), Canale Nannarone e Vallone del Forno (Ascoli Satriano) e Torrente Cervaro (Foggia). Inoltre, per un brevissimo tratto, intercetta un'*area soggetta a vincolo idrogeologico* presso Candela.

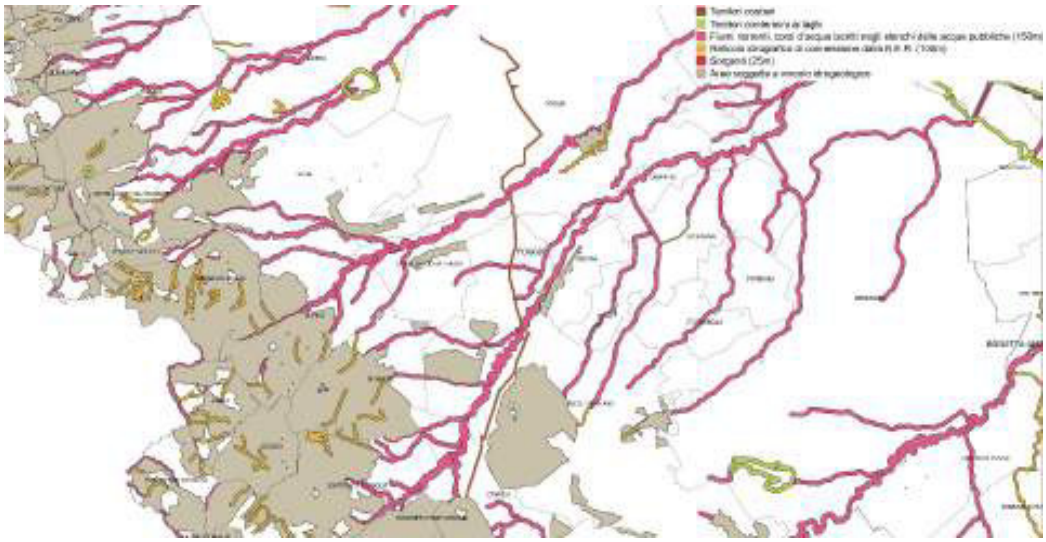


Figura 73 - Componenti idrologiche della Ciclovia Candela - Foggia

Per quanto riguarda le *componenti botanico – vegetazionali*, il percorso è interessato da alcune *formazioni arbustive in evoluzione naturale* e piccolissime e non rilevanti *aree boschive* presso Ascoli Satriano e Foggia.

Il percorso intercetta le *componenti delle aree protette e dei siti naturalistici* come indicato in figura.

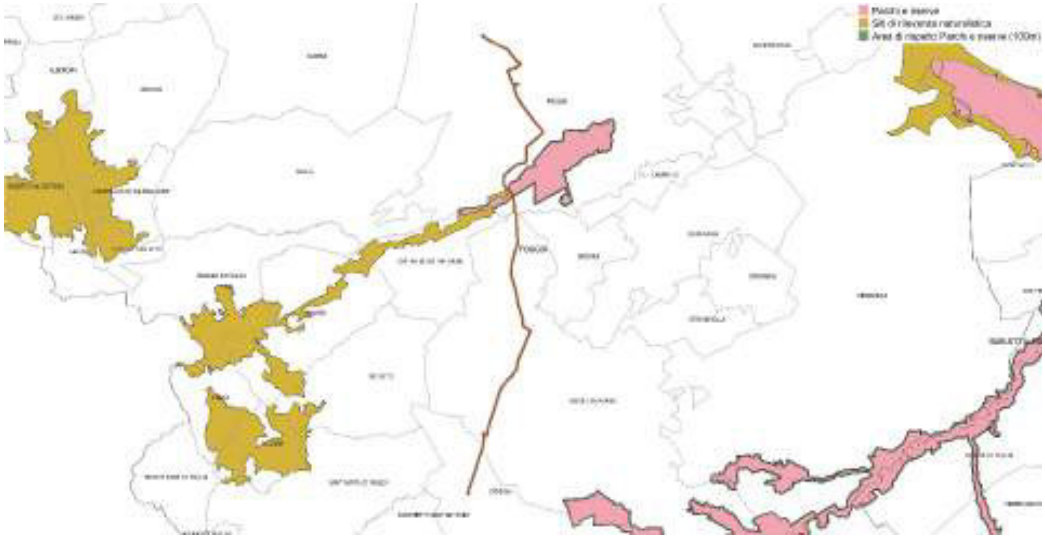


Figura 74 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici intercettate dalla Ciclovia Candela - Foggia

In particolare, intercetta per un breve tratto il Parco Naturale Regionale Bosco Incoronata (Foggia) e il *sito di rilevanza naturalistica* SIC Valle delle Cervaro, Bosco dell'Incoronata (Foggia). Per quanto riguarda le componenti culturali ed insediative viene interessata un'*area*

gravata da usi civici presso Ascoli Satriano; una *zona a rischio archeologico* identificata con il codice ARC0040 (Ascoli Satriano); *segnalazioni architettoniche e archeologiche*, quali: Masseria Falco (Candela), Masseria Muscelle (Ascoli Satriano), Masseria Sedia D'Orlando (Ascoli Satriano), Posta Carrera (Ascoli Satriano), Masseria Posta La Casa (Ascoli Satriano), Masseria Carrera (Ascoli Satriano), Masseria Duca D'Ascoli (Ascoli Satriano), Masseria Bozzelli (Ascoli Satriano), Masseria D'Azzaro (Ascoli Satriano), Posta Caione (Foggia), Masseria Biasotta – Ex Posta Piana (Foggia), Masseria San Lorenzo (Foggia), Masseria Pantano (Foggia). Inoltre, il percorso insiste su *aree appartenenti alla rete dei tratturi*, quali: Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello e il Regio Tratturello Foggia Ordona Lavello. Il percorso è inoltre caratterizzato da numerose *aree a rischio archeologico*, tra le quali si annoverano: la necropoli Faragola (Ascoli Satriano), San Donato (Ascoli Satriano), Villaggio Convinti (Ascoli Satriano), Posta D'Arolla (Ascoli Satriano), Posta Carrera (Ascoli Satriano), Masseria Bondo (Ascoli Satriano), Masseria Posta La Casa (Ascoli Satriano), Mezzana Grande (Ascoli Satriano), Masseria La Quercia (Ordona), Posta Piana (Foggia), Masseria Biasotta (Foggia), Masseria San Lorenzo (Foggia), Masseria Pantano (Foggia), Canale Carella (Foggia), La Masseriola (Foggia). Inoltre, attraversa il Parco Agricolo Multifunzionale di Valorizzazione del Cervaro. Il percorso lambisce le porte delle città di Candela e Foggia.

RP 11 - CICLOVIA DELL'OFANTO

PROVINCIA DI FOGGIA

Il percorso della Ciclovia della Valle dell'Ofanto si dirama per circa 45 km nel territorio della Provincia di Foggia. L'unica componente geomorfologica interessata nella provincia di Foggia è quella dei versanti con pendenza maggiore del 20% nei comuni di Rocchetta Sant'Antonio, Candela, Ascoli Satriano e Cerignola.

Per quanto riguarda le componenti idrologiche invece, il percorso intercetta e lambisce per tutto il suo percorso nella Provincia di Foggia il Fiume Ofanto, e nella prima parte dello stesso è interessata da vincolo idrogeologici presso Sant'Antonio, Candela e Ascoli Satriano.

La ciclovia interessa aree individuate all'interno degli ambiti delle *componenti botanico – vegetazionali*, quali: *aree boschive* presso Rocchetta Sant'Antonio, Ascoli Satriano e Cerignola; *prati e pascoli naturali* presso Ascoli Satriano; *formazioni arbustive in evoluzione naturale* presso Rocchetta Sant'Antonio, Candela, Ascoli Satriano e Cerigonola. Il percorso è interamente interessato dalle componenti delle *aree protette e dei siti naturalistici*, scorrendo per la totalità del suo tracciato nel Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto e costeggiando il *sito di rilevanza naturalistica* Valle dell'Ofanto.

Per quanto riguarda le *componenti culturali*, il percorso lambisce una *zona di interesse archeologico* presso Cerignola, Santa Maria di Ripalta, vincolata con codice ARC0026. Vi sono, inoltre, numerose *segnalazioni architettoniche ed archeologiche*, tra le quali: Masseria Padula (Candela), Posta delle Camerelle (Ascoli Satriano), Masseria Fontana Viola (Ascoli Satriano), Masseria Moschella (Cerignola), Santa Maria di Ripalta (Cerignola), Ripalta (Cerignola). Inoltre, il percorso interessa *aree appartenenti alla rete dei tratturi*, quali: il Regio Tratturo Foggia Ordona Lavello (Candela e Ascoli Satriano), il Tratturello Cerignola – Melfi (Ascoli Satriano), il Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello (Ascoli Satriano) e il Regio Tratturello Stornara Montemilone (Cerignola).

Il percorso lambisce alcune aree individuate all'interno degli ambiti delle *componenti percettive*, quali: la *strada panoramica* SP91 (Cerignola); le *strada a valenza paesaggistica* per quasi l'intero sviluppo del percorso nella Provincia di Foggia della SP91 che costeggia il Fiume Ofanto.

PROVINCIA BARLETTA-ANDRIA-TRANI

Il percorso ha origine presso il lungomare Mennea di Barletta, estendendosi per i primi 2 km sull'ambito dei *territori costieri* delle *componenti idrologiche*. Di contro, a circa 20 km dalla fine del tracciato, nel comune di Minervino Murge, la ciclovia lambisce il Lago Locone. Mentre, per quasi la totalità della sua estensione, costeggia da una parte il Fiume Ofanto, dal quale ha origine il nome della stessa ciclovia, e dall'altra il Torrente Locone. Gli ultimi 10 km del percorso insistono su *aree soggette a vincolo idrogeologico* presso Minervino Murge e Spinazzola.

Figura 75- Componenti idrologiche intercettate dalla Ciclovia dell'Ofanto

La ciclovia interessa aree individuate all'interno degli ambiti delle *componenti botanico - vegetazionali*, quali: *aree boschive* presso Canosa di Puglia, Minervino Murge e Spinazzola; *aree umide* presso Barletta e Minervino Murge; *prati e pascoli naturali* presso Canosa di Puglia; *formazioni arbustive in evoluzione naturale* presso Barletta, Canosa di Puglia e Minervino Murge. Il percorso è interamente interessato dalle componenti delle *aree protette e dei siti naturalistici*, scorrendo per la totalità del suo tracciato nel Parco Naturale Regionale del Fiume Ofanto e costeggiando il *sito di rilevanza naturalistica* Valle dell'Ofanto.

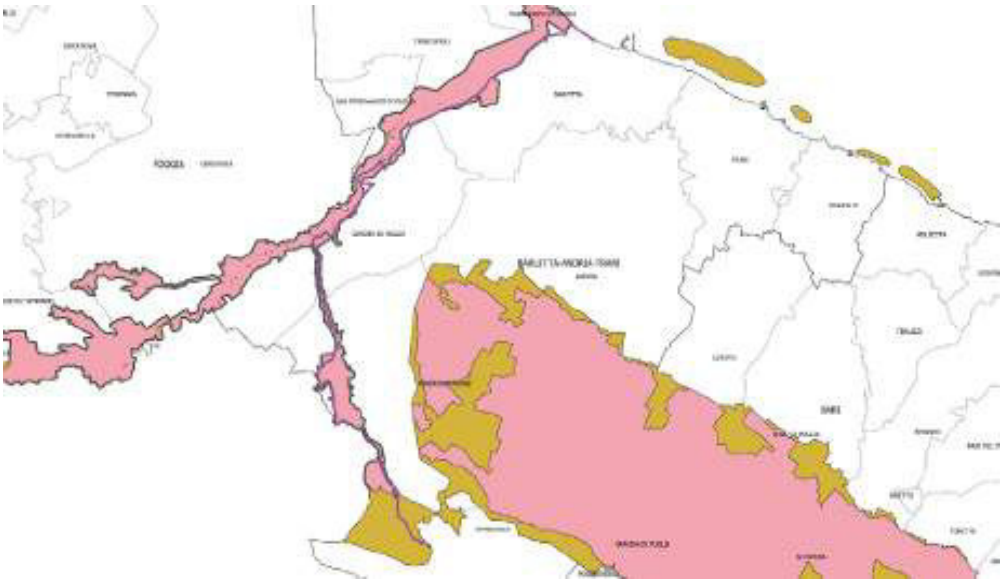


Figura 76 - Componenti delle aree e dei siti naturalistici intercettate dalla Ciclovia dell'Ofanto

Per quanto riguarda le *componenti culturali*, il percorso lambisce alcune *zone di interesse archeologico* presso Barletta, tra cui in particolar modo va annoverata Canne della Battaglia, presso Canosa di Puglia. Presso Barletta e Spinazzola, invece, vi sono alcune *aree a rischio archeologico*. Vi sono, inoltre, numerose *segnalazioni architettoniche ed archeologiche*, tra le quali: Necropoli Pozzillo (Canosa di Puglia), Masseria Brandi (Minervino Murge), Masseria Rossi (Minervino Murge). Inoltre, il percorso interessa *aree appartenenti alla rete dei tratturi*, quali: il Regio Tratturo Barletta Grumo e il Braccio Canosa Montecarafa.

Il percorso lambisce alcune aree individuate all'interno degli ambiti delle *componenti percettive*, quali: i *luoghi panoramici* di Canne della Battaglia (Barletta) e Belvedere Spinazzola (Spinazzola); le *strade panoramiche* SP3 (Canosa di Puglia), SP231 (Canosa di Puglia); le *strade a valenza paesaggistica* Lungomare Mennea e Strada per la Fiumara presso Barletta, e la SS93 presso Canosa di Puglia.

INDIRIZZI PROGETTUALI PER LA REALIZZAZIONE DELLE CICLOVIE

Il presente capitolo vuole fornire un supporto pratico ai tecnici ed agli amministratori che si occuperanno degli step progettuali relativi ai tronchi costituenti il Piano Regionale della Mobilità Ciclistica. Inoltre, tali indirizzi progettuali potranno essere di supporto per la progettazione dei percorsi ciclabili inseriti nelle pianificazioni degli enti locali.

Le indicazioni pratiche sono precedute da una introduzione che riporta lo stato dell'arte tecnico-scientifico internazionale sull'impatto che le infrastrutture ciclabili hanno sulla sicurezza stradale. Tali contenuti rinvengono da un recente filone di ricerca sviluppato dal Politecnico di Bari che, in questa fase, ha raccolto, analizzato e descritto le principali fonti bibliografiche sviluppate, negli ultimi anni, sulle stesse tematiche. In tale sezione, sono riportati i principali risultati ottenuti da studi scientifici ed empirici condotti in numerosi contesti internazionali, inerenti soluzioni ciclabili lineari e puntuali, ovvero relativi a tronchi e ad intersezioni stradali.

Il capitolo si sviluppa con la descrizione delle principali soluzioni tecniche utili alla progettazione ed alla realizzazione delle ciclovie, analizzando le diverse categorie introdotte dalla vigente normativa nazionale e regionale. Vengono descritte le soluzioni già individuate nel "Vademecum della ciclabilità" della Regione Puglia, che tuttavia si riferiscono essenzialmente agli ambiti urbani, a cui si affiancano una serie di soluzioni, proposte per l'ambito extraurbano. Vengono quindi trattate le principali soluzioni tecniche per la risoluzione delle intersezioni ciclabili. Sia per i tronchi che per i nodi vengono quindi proposti degli abachi sinottici che tendono a sintetizzare le soluzioni in base alle principali condizioni al contorno.

Particolare attenzione è stata posta nella descrizione degli interventi di moderazione del traffico, utili per le ciclovie regimentate in promiscuo con i veicoli, in cui risulta essenziale limitare "fisicamente" la velocità dei veicoli al fine di ottimizzare la sicurezza dei ciclisti. I dispositivi di traffic calming sono descritti facendo riferimento alla attuale normativa nazionale e, anche, alle buone pratiche internazionali.

Il capitolo termina con un paragrafo dedicato alla segnaletica verticale ed orizzontale, differenziando quanto attualmente previsto dalla normativa tecnica italiana e quanto implementato in alcune regioni italiane in merito alla segnaletica di indicazione e direzione.

È importante evidenziare che la rete ciclabile identificata dal presente Piano dovrebbe tendere, per la sua intera estensione, agli standard dimensionali corrispondenti al livello "ottimo" previsto dall'Allegato A del D.M. n. 375/2017. Ove ciò non sia possibile, a meno di importanti investimenti giustificati da opportune analisi costi-benefici, potranno essere ammesse sezioni meno ampie, come quelle rappresentate graficamente nei paragrafi successivi. Non saranno ammesse, invece, soluzioni che non garantiscano gli standard minimi prescritti dal "Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili" (D.M. n. 557 del 30/11/1999).

I prossimi paragrafi mostrano una discreta casistica di soluzioni tecniche inerenti alla percorribilità ciclistica di tronchi ed intersezioni stradali; tuttavia sono da ritenersi esplicative e non esaustive rispetto alle svariate condizioni al contorno che il singolo progettista/amministratore dovrà tener presente e che, in taluni casi, potranno essere risolte con specifiche analisi di sicurezza.

LE INFRASTRUTTURE CICLABILI E LA SICUREZZA STRADALE

La sicurezza stradale, che contempla, classicamente, l'interazione fra l'infrastruttura e gli utenti motorizzati, ha raggiunto un livello di dettaglio ed approfondimento molto elevato. Stesso non può dirsi, nello specifico, per le infrastrutture ciclabili. Non tutti gli studi sviluppati sulla mobilità ciclistica per la definizione di Crash Modification Factors (CMF) sono statisticamente significativi o sono stati condotti nel rispetto dell'Highway Safety Manual (HSM) statunitense (AASHTO, 2010). Lo stesso manuale HSM riporta molti valori dei CMF relativi alla interazione fra infrastruttura e incidentalità veicolare. I coefficienti sono determinati per un set di condizioni di base, dipendenti dalle caratteristiche del sito oggetto di studio (tipo di strada, livelli di traffico, tipi di incidenti considerati, severità degli incidenti, ecc.), che consentono di rendere standard la procedura di analisi, diagnosi e di individuazione delle contromisure più opportune per "curare" il sito specifico.

Quantificare gli effetti sulla sicurezza stradale degli interventi infrastrutturali dedicati alla mobilità ciclistica risulta, invece, essere ancora difficile da eseguire (PBIC, 2014). Dal confronto di molti interventi infrastrutturali sulla mobilità ciclistica (Jonathan Di Gioia et al., 2017) si è giunti alla conclusione che, per valutare il loro impatto sulla sicurezza stradale, è necessario disporre di: dati di traffico, dati sulla geometria delle strade, informazioni sugli utenti utilizzatori dell'infrastruttura ciclistica e stradale ed infine di dati di incidentalità.

Si riportano i principali risultati ottenuti da studi di settore, differenziati per tronchi stradali e per intersezioni stradali.

INTERVENTI INFRASTRUTTURALI SULLA MOBILITÀ CICLISTICA LUNGO I TRONCHI STR

Il presente paragrafo descrive i risultati scientifici ottenuti in merito alla sicurezza delle principali tipologie di percorsi ciclabili. In particolare, si sintetizzano le principali fonti bibliografiche di riferimento per le corsie ciclabili, i percorsi ciclabili in sede propria, i percorsi promiscui ciclo-pedonali ed i percorsi promiscui ciclo-veicolari.

Corsie ciclabiliAlcuni studi condotti sulle corsie ciclabili indicano che, oltre ad incentivare la mobilità ciclistica, riducono sia i punti di conflitto con i flussi veicolari (Hunter, Stewart, Stutts, Huang e Pein, 1999) sia, potenzialmente, anche gli incidenti (Lott & Lott, 1976; MetroPlan Orlando, 2010; Moritz, 1997, 1998; Teschke et al., 2012). Grazie alla implementazione delle corsie ciclabili, alcuni studi hanno registrato una riduzione della frequenza di tutte le tipologie di incidenti tra ciclisti e veicoli, pari circa al 31% (Lott & Lott, 1976) e, per quanto attiene l'incidentalità dei ciclisti, una riduzione di incidentalità pari al 36% (Rodegerdts L. A. et al., 2004). Altri studi, in controtendenza rispetto ai primi, indicano un aumento dell'incidentalità, anche fino al 15% (Jensen, 2008a; Smith & Walsh, 1988). Se le corsie ciclabili sono realizzate con l'inserimento di uno spazio "cuscinetto" che separi i ciclisti dalle correnti veicolari, attraverso elementi di segnaletica orizzontale, gli studi sembrano convergere verso una riduzione delle interazioni con la componente motorizzata, aumentando la percezione di sicurezza dei ciclisti e dei flussi ciclabili (Lindsey, G. et al., 2017; McNeil N., 2015).

Pareri discordanti si riscontrano sulla prassi di colorare la pavimentazione delle corsie ciclabili. Nonostante ci sia una percezione positiva della sicurezza stradale (Hunter, 2000a, 2000b, Sadek, Dickason e Kaplan, 2007), alcuni studi mostrano che la colorazione delle corsie ciclabili non corrisponde ad un miglioramento del comportamento degli automobilisti o della sicurezza

generale dei ciclisti (Hunter, Harkey, Stewart, & Birk, 2000; Hunter, Srinivasan, & Martell, 2008; Jensen, 2008b; Sadek et al., 2007). Una maggiore omogeneità di risultati si riscontra per la colorazione delle corsie ciclabili in corrispondenza delle intersezioni (Turner S. et al., 2011).

Nonostante in Italia sia proibito implementare corsie ciclabili percorse in senso opposto rispetto a quello veicolare, regimentato a senso unico di marcia, alcuni studi internazionali hanno mostrato che tale soluzione migliori la sicurezza stradale dei ciclisti poiché consente ai ciclisti di evitare, in casi specifici, eventuali manovre pericolose aggirando gli ostacoli (Patterson, 2013).

Alcune soluzioni adottate in ambito regionale nell'ultimo decennio hanno mostrato come l'implementazione di corsie ciclabili non porti, allo stato attuale dei fatti, a risultati soddisfacenti. In ambito urbano si verifica spesso che le corsie siano occupate dai veicoli in sosta, a meno di continui controlli. In ambito extraurbano, la loro implementazione non coincide con un abbassamento delle velocità veicolari e quindi non viene garantita una adeguata sicurezza ai ciclisti. Per tali motivazioni, tale tipologia di percorso ciclabile può essere ritenuta una soluzione "prematura" per le attuali condizioni al contorno, sia infrastrutturali, sia gestionali che di comportamento.

Piste ciclabili in sede propria Anche per quanto riguarda le piste ciclabili in sede propria, studi di letteratura mostrano risultati contrastanti. Alcuni, statisticamente significativi, evidenziano una riduzione dei tassi d'incidentalità (Lusk, Morency, Miranda-Moreno, Willett, & Dennerlein, 2013; Lusk et al., 2011; Teschke et al., 2012), mentre altri studi, statisticamente non significativi (Jensen, 2008a), evidenziano tassi d'incidentalità maggiori.

Uno studio condotto a Montreal (Luck et al., 2011) ha mostrato che il Rischio Relativo (RR) agli infortuni per i ciclisti sulle piste ciclabili in sede propria rispetto agli infortuni registrati in strade prive di interventi in favore della mobilità ciclistica è pari a 0,72 (ovvero una riduzione del tasso di feriti del 28%).

$$RR = \frac{\dfrac{Ciclisti\ Feriti_{Cycle\ Tracks}}{Ciclisti\ conteggiati_{Cycle\ Tracks}}}{\dfrac{Ciclisti\ Feriti_{Strada}}{Ciclisti\ Conteggiati_{Strada}}}$$

Un'altra soluzione efficace sembra essere la realizzazione di corsie ciclabili separate dalle correnti veicolari da stalli per la sosta (Nosal e Miranda-Moreno, 2012). Secondo questo studio, realizzare piste ciclabili bidirezionali in sede propria e corsie ciclabili monodirezionali fisicamente separate dalle correnti veicolari attraverso, ad esempio, il posizionamento intermedio di stalli per la sosta, riduce considerevolmente l'incidentalità stradale tra ciclisti e veicoli, anche fino al 60%. Generalmente viene riconosciuto che le piste ciclabili monodirezionali in sede propria sono più sicure di quelle bidirezionali.

Percorsi promiscui ciclo-pedonali In generale, i percorsi promiscui ciclo-pedonali sembrano essere associati a tassi d'incidentalità più elevati per i ciclisti, probabilmente a causa delle interazioni che si instaurano nella condivisione degli spazi tra pedoni e ciclisti (Aultman-Hall e Kaltenecker, 1999; Moritz, 1998). Non ci sono prove statisticamente significative che indicano che i percorsi promiscui ciclo-pedonali riducano il numero complessivo di incidenti (MetroPlan Orlando, 2010).

Ad ogni modo, in relazione alle condizioni al contorno, tale tipologia può costituire una scelta obbligata in ambito urbano. Le dimensioni trasversali dei percorsi promiscui ciclo pedonali dovrebbero essere ragionevolmente incrementate rispetto a quelle dei percorsi ciclabili, in relazione al numero di pedoni e di ciclisti che si presuppone possano utilizzare il percorso,

durante la sua vita utile. Nei paragrafi successivi si fornirà un metodo utile a tale dimensionamento.

Percorsi promiscui ciclo-veicolari Dalla letteratura sono presenti numerosi studi dedicati a corsie condivise tra veicoli e ciclisti. Previsti in tutti i Paesi europei, compresa l'Italia, tali percorsi prevedono delle differenti "sistemazioni" da paese a paese. Un esempio significativo può essere rappresentato dalla segnaletica verticale che individua i percorsi ciclabili in promiscuità con i veicoli. In alcuni paesi sono utilizzati segnali stradali che, fissando il limite di velocità per le auto a 30 km/h, mostrano palesemente che la priorità di circolazione è sempre data ai ciclisti ("strade ciclabili" come in Germania, Olanda, Francia, Belgio): gli automobilisti devono adeguarsi alla loro velocità e procedere al sorpasso solamente ove le condizioni al contorno lo consentano. In Belgio, inoltre, al segnale corrisponde anche il divieto di sorpasso da parte degli automobilisti. L'introduzione nella normativa tecnico-giuridica del nostro Paese delle "strade ciclabili" o a "prevalenza ciclabile", specie negli itinerari di media-lunga percorrenza, comporterebbe con costi realizzativi realmente minimi, il significativo aumento dell'offerta di infrastrutture viarie esistenti a beneficio delle bici e la riduzione drastica dei rischi di incidenti ai danni degli stessi ciclisti. Attualmente, in Italia, i percorsi ciclabili promiscui con i veicoli possono essere implementati in alcuni contesti, previsti dal nuovo Codice della Strada, ma non è prevista una specifica segnaletica che dia priorità ai ciclisti rispetto ai veicoli motorizzati. Alcuni studi (Minikel, 2012) hanno messo a confronto l'incidentalità dei ciclisti lungo i percorsi promiscui con quella delle principali arterie urbane prive di soluzioni in favore dei ciclisti, stimando tassi d'incidentalità, per i ciclisti, inferiori da 2 a 8 volte sui percorsi promiscui.

Diversi studi si sono incentrati sui pittogrammi di segnaletica orizzontale che individuano i percorsi ciclabili promiscui. Essi sembrano influenzare positivamente il posizionamento dei ciclisti lungo le strade in cui vengono adottate (Fitzpatrick, Chrysler, Van Houten, Hunter, & Turner, 2011; Pein, Hunter, & Stewart, 1999; Sando, 2014) e migliorano anche i comportamenti di guida degli automobilisti (Alta, 2004; Brady, 2010).

INTERVENTI INFRASTRUTTURALI SULLA MOBILITÀ CICLISTICA IN CORRISPONDENZA DELLE INTERSEZIONI STRADALI

Il presente paragrafo descrive i risultati scientifici ottenuti in merito alla sicurezza delle principali sistemazioni ciclabili delle intersezioni stradali. In particolare, si sintetizzano le principali fonti bibliografiche di riferimento per le case avanzate o linee di arresto avanzate, le intersezioni regolate da minirotatorie e le intersezioni regolate da rotatorie. I dati bibliografici mostrano una eterogeneità dei risultati causata presumibilmente dai seguenti fattori:

1. condizioni al contorno variabili in base al contesto di riferimento (comportamento alla guida dei veicoli e delle biciclette, differenti modalità realizzative, contesto culturale, ecc.);
2. numerosità dei fattori variabili di cui tener presente nei modelli;
3. scarsità degli studi tecnico-scientifici di riferimento.

Tale evidenza sottolinea la necessità di dedicare risorse per sperimentazioni mirate negli specifici contesti e per le opportune implementazioni, al fine di ottenere risultati a cui attenersi per le future implementazioni.

Case avanzate o linee di arresto avanzate La maggior parte degli studi scientifici concludono che le case avanzate consentono di ridurre le interazioni tra i veicoli ed i ciclisti (Dill, Monsere e

McNeil, 2012; Loskorn, Mills, Brady, Duthie e Machemehl, 2013) o di ridurre i conflitti tra le biciclette e i veicoli motorizzati (Hunter, 2000b). Altri studi (K. Wang, 2018) hanno evidenziato come le case avanzate possano aumentare la sicurezza stradale percepita dai ciclisti. Inoltre, l'intervento, a cui corrispondono costi limitati, se riprodotto in maniera diffusa su tutte le intersezioni, restituirebbe anche visivamente una sorta di riequilibrio degli spazi stradali a favore dei ciclisti.

Intersezioni regolate da mini-rotatorie Per quanto riguarda le minirotatorie, lo studio (Harris et al. 2013) ha individuato un aumento del rischio di incidentalità per i ciclisti a seguito dell'installazione di mini-rotatorie rispetto a quello previsto da altri tipi di interventi (intersezioni semaforizzate, regolate da STOP o da semplice precedenza a destra). Risultati contrastanti sono mostrati dallo studio condotto da Proctor S., Belcher M. & Cook P., 2008, in cui si è registrata una riduzione generale di incidentalità pari a circa il 58%.

Intersezioni regolate da rotatorie Dagli studi presenti in letteratura si possono sintetizzare le seguenti conclusioni, anche in questo caso non prive di risultati discordanti:

1. convertire intersezioni tradizionali in rotatorie produce un aumento del 27% del numero di incidenti con feriti che coinvolgono ciclisti, sia all'interno delle rotatorie che nelle vicinanze (gli incidenti che comportano morti o feriti gravi aumentano fra il 41 ed il 46%). Le rotatorie, pur se notoriamente note per gli effetti benefici sul traffico veicolare e sulla sicurezza stradale della mobilità motorizzata, porterebbero, all'interno di aree edificate, all'aumento del numero di incidenti con feriti che coinvolgono ciclisti fino al 48% (Daniels et al., 2008);

2. gli effetti sulla incidentalità delle rotatorie dotate di percorsi ciclabili su corsia riservata sembrerebbero migliori rispetto a quelli relativi a rotatorie equipaggiate di percorsi in sede propria (Daniels et al., 2009). Il dato sarebbe influenzato dalla visibilità mutua fra ciclisti ed automobilisti e dalla tipologia di attraversamenti ciclabili implementati;

3. gli effetti sulla incidentalità delle rotatorie dotate di piste ciclabili in sede propria sembrerebbero essere migliori di quelli relativi alle intersezioni tradizionali. Inoltre, sembra emergere che, sia le corsie ciclabili nelle intersezioni regolate a rotatoria, che la presenza di più corsie di marcia, aumentino il rischio d'incidentalità.

Sembra quindi emergere che i risultati varino notevolmente in base al contesto di riferimento, alla tipologia di sistemazione ciclabile ed alla tipologia del nodo oggetto di studio. Uno studio condotto in India (Anjana, S., & LR Anjaneyulu, M. V., 2014) ha sviluppato dei modelli previsionali di incidentalità e dei CMF, in funzione dell'angolo di entrata, dell'angolo di uscita, dei raggi di entrata e del diametro dell'isola centrale delle rotatorie. Ad ogni modo, da molti studi emerge la necessità di garantire la percorribilità ciclistica non solo nella corona ciclabile ma anche lungo i bracci in ingresso ed in uscita delle rotatorie.

Quando si parla di interventi per la mobilità ciclistica risulta essere fondamentale considerare il "Livello di Ciclabilità". Alcuni studi dimostrano che esistono delle correlazioni che intercorrono tra l'utilizzo della bicicletta e la sicurezza stradale complessiva. In altre parole, la probabilità che pedoni o ciclisti siano vittima di un incidente con un autoveicolo è inversamente proporzionale alla quantità di pedoni e di ciclisti che circolano nelle strade (Jacobsen, 2003).

Si è osservato, inoltre, come l'aumento percentuale della ciclabilità comporti una riduzione delle vittime stradali. Si stima che l'aumento del 15% degli spostamenti in bici potrebbe ridurre gli incidenti mortali anche per l'utenza motorizzata (FIAB, 2017).

Da tale considerazione si deduce che gli interventi utili ad apportare piccoli miglioramenti di sicurezza stradale e che, allo stesso tempo, incentivano la popolazione all'utilizzo della bici (con conseguente aumento dei flussi ciclistici), possono portare a risultati complessivamente ottimali in termini di sicurezza stradale.

SOLUZIONI TECNICHE PER LA REALIZZAZIONE DELLE CICLOVIE

Il presente capitolo deriva da quanto già prodotto dalla Regione Puglia negli ultimi quindici anni (Progetto Interreg ArchiMed 2000-2006 "CYRONMED – Cycle Route Network of the Mediterranean", Vademecum della Ciclabilità e Legge Regionale n. 1 del 2013) e dal supporto tecnico-scientifico di esperti del settore del Politecnico di Bari. L'individuazione delle più opportune tipologie di ciclovie, da implementare nello specifico contesto oggetto di studio, deriva dalla contemporanea analisi della normativa tecnica di settore e dei fattori al contorno, tipici dell'area di inserimento. Dovrà innanzitutto essere rispettato il decreto ministeriale n. 557 del 1999, che rappresenta il regolamento attuativo della legge n. 366 del 1998 sulla mobilità ciclistica e, nel caso di progettazione di ciclovie di valenza nazionale, dovrà essere considerato l'Allegato A della Direttiva Ministeriale n. 375 del 27/07/2017, entrambi descritti dettagliatamente nei capitoli precedenti.

A tal proposito va detto che con l'istituzione del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche con la Legge di Stabilità 2016 (art. 1, comma 640 della L. 28 dicembre 2015, n. 208 e s.m.i.), e la successiva L. n. 2/2018 su "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica", è stato formalmente ufficializzato il termine "ciclovie". Tale termine era stato introdotto per la prima volta in Italia con la pubblicazione della FIAB, aggiornata negli anni successivi, su "La rete nazionale di percorribilità ciclistica Bicitalia", Studio di fattibilità e Linee guida, a cura di Claudio Pedroni e Riccardo Gallimbeni (settembre 2002), redatto su incarico del Ministero dell'Ambiente in attuazione di quanto stabilito dalla Delibera CIPE n. 1/2001, che già all'epoca impegnava il Governo a dotarsi di una rete ciclabile nazionale.

Tanto la direttiva 375/2017, quanto la legge nazionale sulla mobilità ciclistica non hanno apportato modifiche migliorative al codice della strada e alle norme tecniche su infrastrutture e viabilità.

La Regione Puglia, da parte sua, con la propria L.R. n. 1/2013 sulla mobilità ciclistica, all'art. 7 aveva già anticipato il livello nazionale, definendo le ciclovie così come segue:

"1. … itinerari idonei al transito delle biciclette, dotati di diversi livelli di protezione determinati da provvedimenti e/o infrastrutture che rendono agevole la percorrenza ciclistica e le assicurano gradi di sicurezza variabili.

2. Un sistema integrato di ciclovie, siano esse urbane o extraurbane, è costituito da diversi segmenti raccordati tra loro, descritti e segnalati con precisione, costruiti o messi in sicurezza e che siano legittimamente percorribili dal ciclista".

Tali riferimenti risultano particolarmente utili nella progettazione delle dorsali della rete ciclabile regionale che devono essere caratterizzati da lunghi tratti continui, sicuri, segnalati e piacevoli per il ciclista e per cicloturista. Si pensi per esempio alla Ciclovia Adriatica che collega Chieuti (FG), al confine con il Molise, con Santa Maria di Leuca (LE), per uno sviluppo complessivo di circa 700 km, o alla Ciclovia dei Borboni, sia in direzione Napoli che in direzione Matera.

Le condizioni al contorno che dovranno essere analizzate per la scelta della tipologia del percorso ciclabile sono:

1. la funzione e la tipologia della infrastruttura stradale interessata dal percorso, rispettando la gerarchizzazione delle reti stradali, a livello sia extraurbano che urbano. Sarebbe auspicabile che l'ente proprietario della strada provveda, qualora non lo abbia già fatto, alla classificazione gerarchico-funzionale delle proprie strade, quale elemento basilare per qualsiasi atto (strumento, intervento, documento) di pianificazione della mobilità;
2. il traffico veicolare presente sulla infrastruttura stradale interessata dal percorso e sulle infrastrutture interferenti per la corretta risoluzione ciclabile delle intersezioni;
3. le caratteristiche geometriche della infrastruttura stradale interessata dal percorso, dal punto di vista trasversale, planimetrico ed altimetrico;
4. la conformazione e l'utilizzo degli spazi laterali alla infrastruttura stradale interessata dal percorso (possibilità di esproprio, presenza di dispositivi di contenimento, presenza di muretti a secco, presenza di alberi, ecc.).

Dovendo intervenire sulla progettazione e sulla realizzazione degli itinerari di media-lunga percorrenza che costituiscono le dorsali principali la rete ciclabile regionale, al fine di contenere i costi economici ed ambientali degli interventi, sarà decisamente opportuno individuare:

1. strade minori/secondarie a "vocazione" ciclabile, per naturale e quotidiana carenza/assenza di traffico, già "pronte" per essere inserite in lunghi corridoi ciclabili con semplici interventi di segnaletica e provvedimenti amministrativi (istituzione di limite di velocità pari a 30 km/h);
2. strade non secondarie che rappresentano tuttavia tratti strategici per la continuità della ciclovia di lunga percorrenza e che pertanto devono essere resi compatibili con l'uso ciclistico attraverso specifici interventi: a) infrastrutturali (moderazione del traffico e della velocità o realizzazione di piste ciclabili); b) amministrativi (provvedimenti di disciplina, regolamentazione, limitazione del traffico motorizzato tali da scoraggiare il transito ai veicoli, così come dimostrano numerose esperienze in Europa).

Le strade minori/secondarie dovrebbero essere classificate come strade di tipo "F-bis", ottemperando a quanto definito dall'Art. 2 del nuovo Codice della Strada: le strade F-bis sono strade locali, urbane, extraurbane e vicinali destinate prevalentemente alla percorrenza pedonale e ciclabile e caratterizzate da una sicurezza intrinseca a tutela dell'utenza debole della strada.

Nel caso la tipologia selezionata del percorso ciclabile sia di tipo promiscuo ciclo-veicolare, oltre alle normative tecniche di settore, dovrà assumersi come documento di riferimento la Circolare n. 3698 del 08/06/2001 "Linee guida per la redazione dei piani urbani della sicurezza stradale", che risulta ancora valida per quanto riguarda i dispositivi di moderazione del traffico a livello nazionale. In attesa che il Ministero emani un regolamento tecnico specifico per la implementazione dei dispositivi di "traffic calming", si potranno prendere a riferimento anche alcune linee guida regionali o estere facendo attenzione a progettare dispositivi rispettosi dei dettami normativi vigenti a livello nazionale. L'implementazione di dispositivi non previsti dalle attuali normative vigenti non potrà essere perseguita, a meno di autorizzazione ministeriale che ne autorizzi la realizzazione.

CATEGORIE DI CICLOVIE

L'articolo 7, comma 3 della legge regionale n. 1 del 2013 della Regione Puglia, con riferimento ai parametri di traffico e sicurezza, definisce le seguenti categorie di segmenti stradali che compongono una ciclovia:

1) pista ciclabile e/o ciclopedonale, come da articolo 3, comma 1, punto 39, del Codice della strada;

2) corsia ciclabile e/o ciclopedonale, come da articoli 140 e 146 del Regolamento del Codice della strada;

3) pista/strada ciclabile in sede propria lontano dalle strade a traffico motorizzato (greenway);

4) sentiero ciclabile e/o percorso natura: sentiero/itinerario in parchi e zone protette, bordi fiume o ambiti rurali, anche senza particolari standard costruttivi dove le biciclette sono ammesse;

5) strade senza traffico: strade con una percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a 50 veicoli/giorno;

6) strade a basso traffico: strade con una percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a 500 veicoli/giorno, senza punte superiori a 50 veicoli/h;

7) strada ciclabile o ciclostrada o "strada 30": strada extraurbana con sezione della carreggiata non inferiore a 3 metri dedicata ai veicoli non a motore salvo autorizzati (frontisti, agricoltori) e comunque sottoposta a limite di velocità di 30 km/h, ovvero itinerario ciclopedonale, come da articolo 2, comma 3, lettera F-bis, del Codice della strada;

8) area pedonale, come da articolo 3, comma 1, punto 2, del Codice della strada (in ambito urbano);

9) zona a traffico limitato, come da articolo 3, comma 1, punto 54, del Codice della strada (in ambito urbano);

10) zona residenziale, come da articolo 3, comma 1, punto 58, del Codice della strada (in ambito urbano);

11) zona a velocità limitata (per 30 km/h o inferiori), come da articolo 135, punto 14, del Regolamento del Codice della strada (in ambito urbano).

La successione degli elementi citati può essere ulteriormente raggruppata e suddivisa, come indicato nel "Vademecum della ciclabilità" della Regione Puglia, in:

a. Ciclovia con massimo grado di protezione (ovvero percorso protetto propriamente detto): percorso costituito da una successione degli elementi, su citati, dal numero 1 al numero 4, almeno per il 90%.

b. Ciclovia con grado di protezione medio: percorso costituito da una successione di almeno il 50% degli elementi su citati, dal numero 1 al numero 4 e il restante con gli elementi 5 e 6.

c. Ciclovia con grado di protezione minimo: percorso costituito da una successione degli elementi da 1 a 6 (tollerato un 5% di strade con > 500 veicoli/giorno e non ammesse comunque strade con > 3000 veicoli/giorno).

Seguendo quanto enunciato dall'Allegato A del D.M. n. 375/2017, i livelli di sicurezza attribuibili a ciascun tronco di ciclovia, riferiti al livello di protezione dal traffico motorizzato, sono i seguenti tre:

1. livello "*minimo*": tronco composto da tratti in promiscuo limitatamente a strade a basso traffico (500 veicoli/giorno) e con velocità basse (<50 km/h);
2. livello *"buono"*: tronco composto per un'estensione massima del venticinque per cento della lunghezza da tratti in promiscuo limitatamente a strade a basso traffico (500 veicoli/giorno) e con velocità basse (<50 km/h);
3. livello "*ottimo*": tronco composto interamente da tratti in sede propria o promiscua con pedoni, fatti salve le intersezioni con la rete stradale veicolare che devono comunque essere risolte con attraversamenti ciclabili o ciclopedonali in sicurezza.

Le strade senza traffico, non contemplate dall'Allegato A, dovrebbero di fatto potersi assimilare a percorsi ciclabili in sede propria, magari equipaggiati con diffuse tecnologie di controllo della velocità veicolare. La non chiarezza normativa in tal merito spinge a considerarle alla stessa stregua delle strade a basso traffico, almeno fino a quando non saranno meglio definite tecnicamente e giuridicamente le strade di tipo F-bis, ovvero le "strade ciclabili". Nei casi in cui tali infrastrutture siano individuate per la realizzazione di ciclovie dovranno quindi adoperarsi dispositivi di moderazione della velocità veicolare, sia infrastrutturali che gestionali.

In generale, volendo identificare una procedura, valida ma non esaustiva, per l'individuazione dei percorsi ciclabili monodirezionali e bidirezionali in sede propria, gli stessi potranno essere sicuramente realizzati nel caso in cui sia verificata almeno una delle seguenti condizioni:

1. flussi di traffico medio/alti;
2. strade a senso unico di marcia.

Ove le dimensioni trasversali non consentano l'inserimento di un percorso in sede propria si dovrà procedere come segue:

1. espropriare una fascia laterale, in ambito extraurbano o, comunque, ove possibile;
2. eliminare gli stalli di parcheggio in linea, in ambito urbano.

Nel caso non sia perseguibile una delle precedenti soluzioni si potrà eventualmente variare la localizzazione del percorso, individuando tracciati alternativi e trasmettendo alla Regione la proposta motivata della variazione.

Considerate le esperienze condotte in ambito regionale, i percorsi su corsia riservata, pur se previsti dalla normativa, dovranno essere limitati a particolari condizioni al contorno. In particolare, in ambito urbano, considerato che spesso vengono erroneamente occupati da veicoli in sosta, si consiglia la loro implementazione nei seguenti casi:

1. zona in cui ci sia un'ampia offerta di sosta, tale da scongiurare la possibilità di utilizzi impropri della corsia riservata ai ciclisti;
2. infrastrutture in cui sia possibile inserire le corsie riservate fra gli stalli di sosta e i marciapiedi, inserendo uno spazio opportuno per l'apertura delle porte dell'auto che non devono costituire ostacolo per i ciclisti;

3. zona in cui sistemi di videosorveglianza o sistemi tecnologici alternativi consentano di mantenere libere le corsie ciclabili.

I percorsi bidirezionali in sede promiscua saranno implementati nel caso in cui sia verificata almeno una delle seguenti condizioni:

1. flussi di traffico bassi;
2. strade a doppio senso di marcia.

La sicurezza dei percorsi promiscui comporterà l'istituzione di un limite di velocità per il traffico motorizzato minore o uguale a 30 km/h. Affinché tale limite sia rispettato "fisicamente", sarà generalmente necessario implementare degli interventi di moderazione del traffico, descritti più dettagliatamente nel capitolo successivo.

Tutti i percorsi individuati potranno essere soggetti a variazioni inerenti la tipologia individuata e il posizionamento a meno che non siano stravolti i principi alla base del presente Piano. Le variazioni potranno sicuramente migliorare ed estendere la presente pianificazione, lasciando invariati i principi su cui la stessa è stata basata. La riduzione delle velocità veicolari, l'incentivazione del cicloturismo e dei collegamenti casa-lavoro e casa-scuola in bicicletta, la multimodalità, l'intermodalità bici e TPL ed il collegamento dei recettori territoriali alla rete ciclabile dovranno quindi rimanere le finalità primarie degli interventi.

Di seguito si riportano le sezioni tipologiche e le descrizioni dei principali percorsi ciclabili implementabili, rinvenienti, in parte, dal "Vademecum della ciclabilità" della Regione Puglia, realizzato con la partecipazione della FIAB nel 2008, nell'ambito del progetto di cooperazione internazionale Cy.Ro.N.Med. di cui la stessa Regione Puglia è stata capofila, e in parte rielaborati dal seguente Piano nel rispetto dell'Allegato A della Direttiva Ministeriale n. 375 del 27/07/2017 e, per le zone promiscue, della Circolare n.3698 del 08/06/2001.

PISTE CICLABILI IN SEDE PROPRIA

La seguente figura, rinveniente dal "Vademecum della ciclabilità" della Regione Puglia, rappresenta gli standard minimi normativi dei percorsi in sede propria monodirezionali e bidirezionali. Nella tabella sono riportate informazioni utili alla loro corretta progettazione, fra cui la segnaletica, le larghezze e gli elementi separatori.

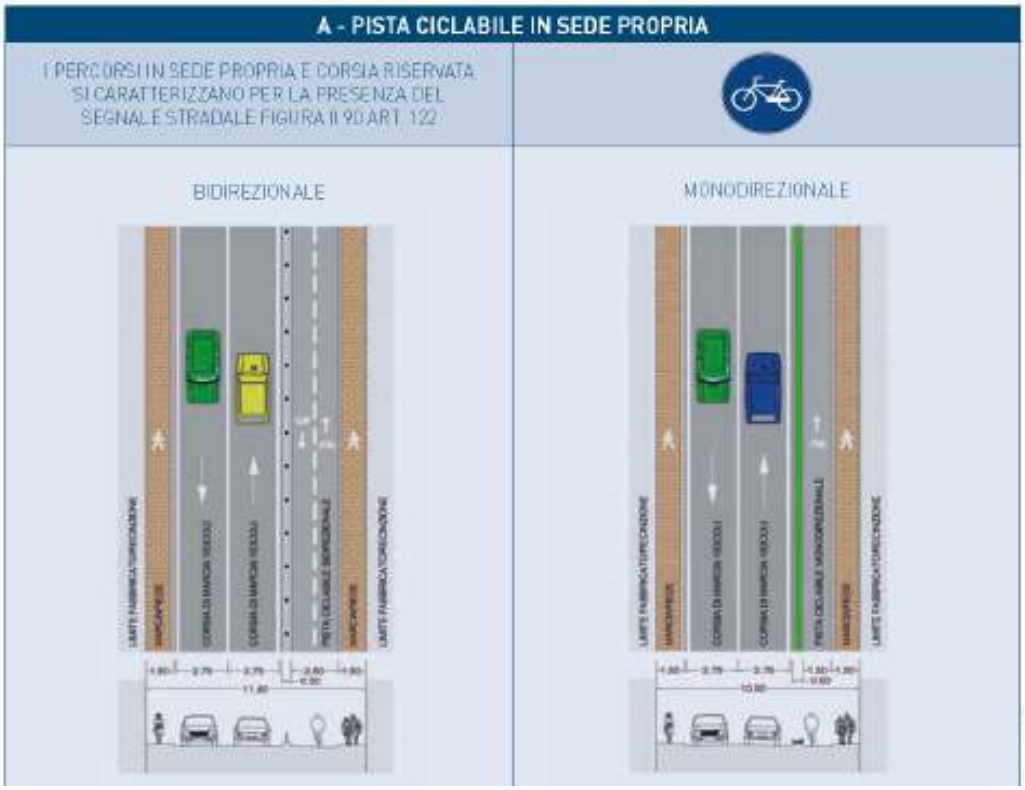


Figura 77 - Piste ciclabili in sede propria - ambito urbano

LARGHEZZA CORSIA (ART. 7 DM 557/99)	BIDIREZIONALE: metri 2,50 riducibile a metri 2,00 per brevi tratti MONODIREZIONALE: metri 1,50 riducibile a metri 1,00 per brevi tratti Si tratta di misure minime che vanno incrementate su itinerari per i quali si prevede grande afflusso di ciclisti.
ELEMENTO SEPARATORE (ART. 7 DM 557/99)	"la pista ciclabile in sede propria è separata dalla carreggiata destinata ai veicoli a motore da uno spartitraffico fisicamente invalicabile della larghezza di metri 0,50"
PAVIMENTAZIONE	Preferibilmente in asfalto di colore nero (costi inferiori di manutenzione, buona qualità di rotolamento)
SEGNALETICA VERTICALE	il segnale PISTA CICLABILE (fig. II.90, art. 122 CdS) è un segnale di OBBLIGO e deve essere posto all'inizio di una pista, di una corsia o di un itinerario riservato alla circolazione dei velocipedi. Deve essere ripetuto dopo ogni interruzione o dopo le intersezioni.
	Il segnale di FINE pista ciclabile indica la fine dell'obbligo, quindi la fine del percorso dedicato. NON DEVE essere posto prima delle intersezioni regolamentate da attraversamenti ciclabili a norma.
SEGNALETICA ORIZZONTALE	La segnaletica orizzontale (linea di margine, mezzeria, simboli bici e frecce direzionali) per le ciclabili in sede propria deve essere di colore bianco
QUOTE ALTIMETRICHE	Preferibilmente a quota strada; In caso sia a quota marciapiede dovrà rimanere in quota anche in corrispondenza dei passi carrai o delle intersezioni con la viabilità minore traversante. Nei casi a quota marciapiede la tipologia di rampa sarà: - per ingressi longitudinali: raccordo asfaltato con pendenza 3-5%; - per ingressi laterali: pendenza analoga a quella ammessa per i passi carrai;
CORDONATURA O FRANCO MULTIUSO DI PROTEZIONE DALLA STRADA ATTIGUA	metri 0,50 o maggiore, atta a contenere segnaletica, eventuali alberature, il franco di apertura della portiera di eventuale auto in sosta
ILLUMINAZIONE	deve garantire una buona visibilità sulla pavimentazione e non essere penalizzata dalle chiome degli alberi

Figura 78 - Caratteristiche funzionali delle piste ciclabili in sede propria

Va precisato, tuttavia, che, trattandosi di dorsali principali della rete ciclabile regionale, le larghezze delle ciclovie dovranno tendere, ove possibile, al livello ottimo della Direttiva 375/2017, analogamente a quanto già stabilito nella progettazione di fattibilità tecnico-economica del tronco ionico salentino della Ciclovia dell'Acquedotto pugliese; pertanto la ciclovia monodirezionale dovrebbe essere caratterizzata da una larghezza minima pari a 2,5 m e la bidirezionale di 3,5 m. In caso di percorsi ciclopedonali, le larghezze dovranno essere ancora maggiori. Tali dimensioni dovrebbero essere rispettate almeno per ciclovie della rete nazionale ed, eventualmente, dalle ciclovie di rango inferiore. Si specifica che le larghezze prese in considerazione per le sezioni tipologiche mostrate di seguito sono pari a 2,0 m per le piste monodirezionali e 3,0 m per quelle bidirezionali, che costituiscono un compromesso fra i minimi normativi ed il livello ottimo relativo alle ciclovie nazionali. Le seguenti soluzioni tipologiche

sono da ritenersi, comunque, esplicative e non esaustive rispetto alle svariate condizioni al contorno che il singolo progettista dovrà tener presente.

Figura 79 - Pista ciclabile bidirezionale in sede propria con restringimento della carreggiata - ambito extraurbano

Il primo esempio si riferisce al caso in cui la piattaforma stradale esistente consenta l'inserimento sia del percorso bidirezionale che del cordolo separatore (per una larghezza complessiva pari almeno a 3,5 m) ed i flussi veicolari consentano la riduzione della carreggiata ad una larghezza pari almeno a 6,0 m.

Figura 80 - Piste ciclabili in sede propria monodirezionali con restringimento della carreggiata - ambito extraurbano

Il secondo esempio, simile al primo, si riferisce al caso di inserimento di due percorsi monodirezionali da posizionare su entrambi i lati della sede stradale.

Nel caso in cui non vi siano gli spazi utili all'inserimento di un percorso in sede propria e le condizioni di traffico non consentano una soluzione di promiscuità ciclabile, sarà necessario procedere all'esproprio di una o due fasce laterali per l'inserimento di un percorso rispettivamente bidirezionale o di due percorsi monodirezionali. Le figure successive mostrano entrambe le situazioni e forniscono un esempio di sistemazione stratigrafica del pacchetto delle pavimentazioni ciclabili.

Figura 81 - Pista ciclabile bidirezionale in sede propria con fascia di esproprio a tergo del ciglio - ambito extraurbano

Figura 82 - Piste ciclabili bidirezionali in sede propria con fascia di esproprio a tergo dei cigli - ambito extraurbano

Nel caso la strada sia caratterizzata dalla presenza di dispositivi di ritenuta metallici, il percorso ciclabile in sede propria dovrà essere posizionato lasciando inutilizzato lo spazio di lavoro della barriera (spazio di deformazione della stessa in caso di impatto con un veicolo). Sarà quindi necessaria la caratterizzazione del dispositivo utilizzato e il reperimento della specifica larghezza di lavoro. Tale spazio potrà essere sistemato a verde per conferire una maggiore fruibilità estetica e paesaggistica ai luoghi attraversati dalla ciclovia. Le seguenti figure mostrano le situazioni relative ad un percorso bidirezionale e a due percorsi monodirezionali e forniscono un esempio di sistemazione stratigrafica del pacchetto delle pavimentazioni ciclabili.

Figura 83 - Pista ciclabile bidirezionale in sede propria con fascia di esproprio a tergo del dispositivo di ritenuta - ambito extraurbano

Figura 84 - Piste ciclabili bidirezionali in sede propria con fascia di esproprio a tergo del dispositivo di ritenuta - ambito extraurbano

In molti casi, le strade pugliesi di competenza provinciale e comunale sono delimitate da muretti a secco della tradizione, tipici di tutti gli ambiti paesaggistici del territorio regionale.

Recentemente l'UNESCO ha iscritto "l'arte dei muretti a secco" nella lista degli elementi immateriali dichiarati Patrimonio dell'Umanità. Essi costituiscono uno dei primi esempi di manifattura umana, largamente diffusi in Puglia, eseguiti in perfetta armonia con l'ambiente circostante, in una relazione armoniosa fra uomo e natura. Per tali motivazioni, le ciclovie inserite su infrastrutture stradali delimitate da muretti a secco potranno essere particolarmente appetibili da parte dei cicloturisti esteri. Dovrà essere opportuno, quindi, preservare i muretti a secco esistenti di buona fattura, ripristinare quelli in cattivo stato manutentivo ed, eventualmente, costruirne di nuovi, nel rispetto delle tecniche della tradizione.

Figura 85 – Pista ciclabile bidirezionale in sede propria con fascia di esproprio separata dal solido stradale – ambito extraurbano

La figura precedente mostra un classico caso pugliese, con una infrastruttura stradale in cui gli spazi risultano essere insufficienti per l'inserimento, nella sede esistente, del percorso in sede propria; inoltre la strada risulta delimitata da muretti a secco e la campagna limitrofa caratterizzata dalla presenza di uliveti. In tale situazione, si è ipotizzata una fascia di esproprio che consenta di inserire il percorso in sede propria fra i filari di ulivi, mantenendo intatti i muretti a secco esistenti. A delimitazione del percorso potrebbe essere possibile realizzare un nuovo muretto a secco che delimiti lo spazio della ciclovia, realizzato in coerenza con quello esistente.

PERCORSI IN CORSIA RISERVATA

La seguente figura, rinveniente dal "Vademecum della ciclabilità" della Regione Puglia, rappresenta gli standard minimi normativi dei percorsi in corsia riservata. Nella tabella sono riportate informazioni utili alla loro corretta progettazione, fra cui la segnaletica, le larghezze e gli elementi separatori.

LARGHEZZA CORSIA: (ART. 7 DM 557/99)	Le corsie ciclabili hanno una larghezza di metri 1,50, comprese di strisce di margine, riducibile eccezionalmente a metri 1,00 per brevi tratte opportunamente segnalate.	
ELEMENTO SEPARATORE (ART. 7 DM 557/99)	Trattandosi di una semplice corsia l'elemento separatore può essere realizzato mediante segnaletica longitudinale orizzontale oppure con un elemento generalmente in plastica definito dal codice "delineatore di corsia".	
PAVIMENTAZIONE:	Preferibilmente in asfalto di colore nero (costi inferiori di manutenzione, buona qualità di rotolamento)	
SEGNALETICA VERTICALE:		il segnale PISTA CICLABILE (fig. II.90, art. 122 CdS) è un segnale di OBBLIGO e deve essere posto all'inizio di una pista, di una corsia o di un itinerario riservato alla circolazione dei velocipedi. Deve essere ripetuto dopo ogni interruzione o dopo le intersezioni.
		Il segnale di FINE pista ciclabile indica la fine dell'obbligo, quindi la fine del percorso dedicato. NON DEVE essere posto prima delle intersezioni regolamentate da attraversamenti ciclabili a norma.
SEGNALETICA ORIZZONATALE:	Le corsie ciclabili devono essere delimitate da segnaletica longitudinale: riga bianca da 12 cm, riga gialla da 30 cm, intervallate da spazio non tinteggiato di 12 cm	
QUOTE ALTIMETRICHE:	A quota strada per definizione	
ILLUMINAZIONE:	deve garantire una buona visibilità sulla pavimentazione e non essere penalizzata dalle chiome degli alberi	
NOTE:	Le corsie ciclabili sono la soluzione più convenienti per la mobilità ciclistica. Sono permeabili ai ciclisti e pedoni, però c'è il rischio che le auto le usino per la sosta (illegale); in certe situazioni non garantiscono una sufficiente protezione dal traffico veicolare soprattutto se con una importante quota di veicoli pesanti	

Figura 86 – Caratteristiche funzionali delle piste ciclabili su corsia riservata

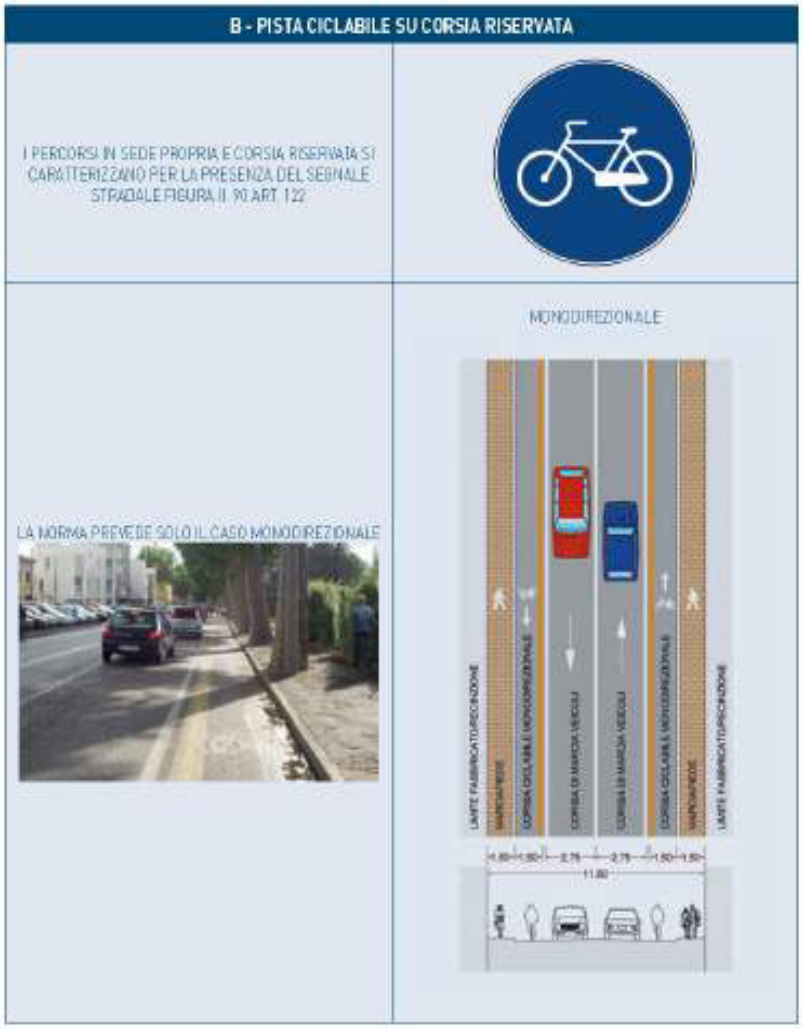


Figura 87 - Piste ciclabili su corsia riservata - ambito urbano

I percorsi ciclabili su corsia riservata potranno essere implementati, su strade extraurbane, solamente nel caso i progettisti e le amministrazioni possano garantire un limite di velocità veicolare non superiore a 50 km/h, per ovvi motivi relazionabili alla sicurezza dei ciclisti. Nel caso di strade urbane, la soluzione potrà essere implementata, come detto in precedenza, nei seguenti casi:

1. zona in cui ci sia un'ampia offerta di sosta tale da scongiurare la possibilità di utilizzi impropri della corsia riservata ai ciclisti;
2. infrastrutture in cui sia possibile inserire le corsie ciclabili fra gli stalli di sosta ed i marciapiedi, inserendo uno spazio opportuno per l'apertura delle porte dell'auto che non devono costituire ostacolo per i ciclisti;
3. zona in cui sistemi di videosorveglianza o sistemi tecnologici alternativi consentano di mantenere libere le corsie.

PERCORSI IN CONTIGUITÀ DEI MARCIAPIEDI

La seguente figura, rinveniente dal "Vademecum della ciclabilità" della Regione Puglia, rappresenta gli standard minimi normativi dei percorsi ciclabili in contiguità del marciapiede, implementabili in ambito urbano o in corrispondenza di intersezioni perimetrate da marciapiedi. Nella tabella sono riportate informazioni utili alla loro corretta progettazione, fra cui la segnaletica, le larghezze e gli elementi separatori.

Figura 88 - Pista ciclabile in contiguità al marciapiede - ambito urbano

LARGHEZZA CORSIA: (ART. 7 DM 557/99)	BIDIREZIONALE: metri 2,50 riducibile a metri 2,00 per brevi tratti MONODIREZIONALE: metri 1,50 riducibile a metri 1,00 per brevi tratti PEDONALE: metri 1.50 Si tratta di misure minime che vanno incrementate su itinerari per i quali si prevede grande afflusso di ciclisti e/o pedoni	
ELEMENTO SEPARATORE (ART. 7 DM 557/99)	Si ritiene debba valere anche in questo caso che "la pista ciclabile in sede propria è separata dalla carreggiata destinata ai veicoli a motore da uno spartitraffico fisicamente invalicabile della larghezza di metri 0,50" Vanno inoltre valutate con attenzione le modalità di divisione degli spazi pedonali da quelli ciclabili, in modo che la chiara percezione dei limiti degli stessi, riduca i fenomeni di interferenza fra i due utenti.	
PAVIMENTAZIONE:	Corsia ciclabile: preferibilmente in asfalto di colore nero (costi inferiori di manutenzione, buona qualità di rotolamento). Corsia pedonale, se urbana, in masselli autobloccanti preferibilmente di colore rosso-arancio e comunque non grigio; Spazio multiuso adeguato, se pavimentato preferibilmente in masselli autobloccanti analoghi alla corsia pedonale per contenere alberi, segnaletica verticale, franco di sicurezza per l'apertura portiere tra eventuali stalli di parcheggio e corsia ciclabile; in alternativa da attrezzarsi con siepi basse, aiuole o filare di alberi.	
SEGNALETICA VERTICALE:		il segnale PISTA CICLABILE CONTIGUA AL MARCIAPIEDE (fig. II.92/a) è un segnale di OBBLIGO, deve essere posto all'inizio di un percorso riservato ai pedoni e alla circolazione dei velocipedi e deve essere ripetuto dopo ogni interruzione o dopo le intersezioni.
		Il segnale di FINE pista ciclabile contigua al marciapiede indica la fine dell'obbligo, quindi la fine del percorso dedicato. NON DEVE essere posto prima delle intersezioni regolamentate da attraversamenti ciclabili a norma.
SEGNALETICA ORIZZONTALE:	La segnaletica orizzontale (linea di margine, mezzeria, simboli bici e frecce direzionali) per le ciclabili in sede propria deve essere di colore bianco	
QUOTE ALTIMETRICHE:	Preferibilmente a quota strada; In caso sia a quota marciapiede dovrà rimanere in quota anche in corrispondenza dei passi carrai o delle intersezioni con la viabilità minore traversante. Nei casi a quota marciapiede la tipologia di rampa sarà: per ingressi longitudinali: raccordo asfaltato con pendenza 3-5%; per ingressi laterali: pendenza analoga a quella ammessa per i passi carrai;	
CORDONATURA O FRANCO MULTIUSO DI PROTEZIONE DALLA STRADA ATTIGUA	metri 0,50 o maggiore, atta a contenere segnaletica, eventuali alberature, il franco di apertura della portiera di eventuale auto in sosta	
ILLUMINAZIONE:	deve garantire una buona visibilità sulla pavimentazione e non essere penalizzata dalle chiome degli alberi	

Figura 89 - Caratteristiche funzionali delle piste ciclabili in contiguità al marciapiede

PERCORSI PROMISCUI CICLO-PEDONALI

La seguente figura, rinveniente dal "Vademecum della ciclabilità" della Regione Puglia, rappresenta gli standard minimi normativi dei percorsi ciclabili promiscui ciclo-pedonali, implementabili in ambito urbano o in corrispondenza di aree di valenza naturalistica, tesi ad incentivare la mobilità ciclistica e pedonale. Nella tabella sono riportate informazioni utili alla loro corretta progettazione, fra cui la segnaletica, le larghezze e gli elementi separatori.

Così come riportato nel D.M. 577/99, la larghezza dei percorsi promiscui ciclo-pedonali deve essere opportunamente maggiorata rispetto alla larghezza dei percorsi ciclabili in sede propria. La normativa vigente non quantifica gli allargamenti, ma li relaziona all'entità dei flussi pedonali e ciclabili.

Figura 90 - Percorso ciclabile promiscuo ciclo-pedonale

Volendo individuare una procedura utile al dimensionamento degli allargamenti, si consiglia di rilevare o stimare i flussi pedonali relativi all'ora di punta, fissare un Livello di Servizio pedonale sufficientemente adeguato al contesto di riferimento, e di calcolare la Larghezza Utile pedonale che soddisfi il Livello di Servizio selezionato, da aggiungere alla larghezza del percorso ciclabile.

NOTA:	le norme contenute nel DM 557/99 non valgono per i percorsi promiscui per i quali vangono fornite unicamente le indicazioni riportate ai commi 5 e 6 (art. 4)	
LARGHEZZA CORSIA: (ART. 5 DM 557/99)	Larghezza adeguatamente incrementata rispetto ai minimi fissati per le piste ciclabili al comma 7 del DM 557/99 e sopra introdotte	
ELEMENTO SEPARATORE (ART. 7 DM 557/99)	Si ritiene debba valere anche in questo caso che "la pista ciclabile in sede propria è separata dalla carreggiata destinata ai veicoli a motore da uno spartitraffico fisicamente invalicabile della larghezza di metri 0,50" Vanno inoltre valutate con attenzione lo modalità di divisione degli spazi pedonali da quelli ciclabili, in modo che la chiara percezione dei limiti degli stessi, limiti i fenomeni di interferenza fra i due utenti.	
SEGNALETICA VERTICALE:		il segnale PERCORSO PEDONALE E CICLABILE (fig. II.92/b) è un segnale di OBBLIGO, deve essere posto all'inizio di un percorso riservato ai pedoni e alla circolazione dei velocipedi e deve essere ripetuto dopo ogni interruzione o dopo le intersezioni.
		Il segnale di FINE PERCORSO PEDONALE E CICLABILE indica la fine dell'obbligo, quindi la fine del percorso dedicato. NON DEVE essere posto prima delle intersezioni regolamentate da attraversamenti ciclabili a norma.
SEGNALETICA:	Può essere utile identificare comunque gli spazi ciclabili e quelli pedonali (ancorché non esclusivi) con pittogrammi realizzati con la segnaletica orizzontale di colore bianco	
ILLUMINAZIONE:	deve garantire una buona visibilità sulla pavimentazione e non essere penalizzata dalle chiome degli alberi	

Figura 91 - Caratteristiche funzionali dei percorsi promiscui ciclo-pedonali

PERCORSI NATURALISTICI - GREENWAYS

In questo paragrafo si descrivono alcune soluzioni tecniche adottabili per i percorsi naturalistici e le greenway (percorsi definiti ai numeri 3 e 4 dell'articolo 7 della Legge Regionale n. 1 del 2013 della Regione Puglia). I percorsi ciclabili siti in aree di pregio paesaggistico o in parchi o in aree protette devono essere implementati nel rispetto dell'ambiente circostante. In questo caso è possibile prevedere una sistemazione degli elementi laterali della infrastruttura esistente con muretti a secco o comunque coerenti con il contesto paesaggistico. Il pacchetto della pavimentazione può essere realizzato in misto di cava stabilizzato granulometricamente, specialmente in territori altimetricamente pianeggianti.

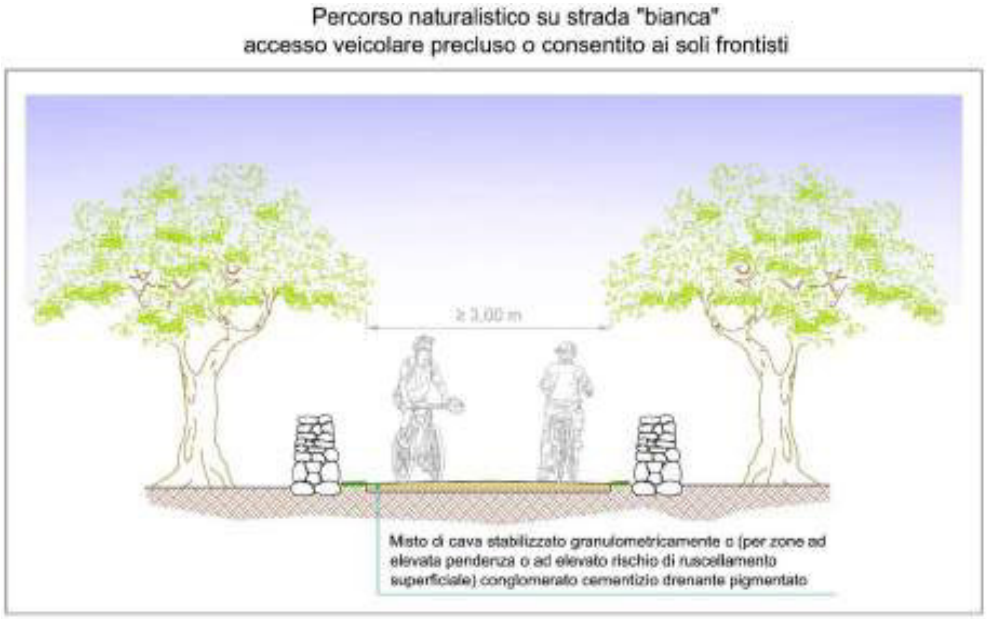


Figura 92 - Percorso naturalistico (greenway) - ambito extraurbano

Nei casi in cui le pendenze longitudinali del percorso diventino importanti o nei casi in cui vi sia il rischio di ruscellamento delle acque superficiali sulla pavimentazione ciclabile è sconsigliato l'utilizzo di pacchetti rifiniti con misto stabilizzato in quanto suscettibili allo scalzamento degli inerti in caso di ruscellamento e quindi a frequenti interventi manutentivi. In tali situazioni è consigliabile l'utilizzo di conglomerati cementizi o di conglomerati resinosi con inerti a vista. Queste tecnologie consentono di eliminare i rischi di ammaloramento delle pavimentazioni a seguito dei ruscellamenti superficiali e consentono di mantenere un colore della pavimentazione tipico degli inerti dei luoghi attraversati.

Altra soluzione utile a minimizzare gli effetti di ammaloramento delle pavimentazioni ciclabili rifinite con materiali ecocompatibili è il confinamento della sede ciclabile con muretti a secco che, in questo caso, possono preservare la pavimentazione da ruscellamenti trasversali provenienti dal lato monte.

PERCORSI CICLABILI PROMISCUI CON I VEICOLI – AMBITO URBANO

In questo paragrafo si descrivono le soluzioni tecniche adottabili per i percorsi ciclabili promiscui con i veicoli motorizzati in ambito urbano. Tali percorsi sono identificabili con le tipologie descritte ai numeri 8, 9, 10 e 11 dell'articolo 7 della Legge Regionale n. 1 del 2013 della Regione Puglia. Il concetto delle strade condivise (fra le diverse modalità di trasporto e di utenza) è nato in Olanda e si è sviluppato nel resto d'Europa come soluzione per mitigare le velocità veicolari dando maggiore fruibilità (anche visiva) agli ambienti urbani.

Nelle strade condivise l'automobilista deve percepire di essere "ospite" della sede stradale e non di essere il principale fruitore. Per questo fine, spesso, le strade condivise non hanno differenziazione di quota fra marciapiedi e corsie di marcia veicolari e ciclabili e utilizzano materiali diversi dai conglomerati bituminosi (che non costituiscano un piano continuo per il

rotolamento degli pneumatici e che siano rumorosi a velocità maggiori di 20-30 km/h). In tali strade, le traiettorie dei veicoli devono essere spesso deviate per interrompere la continuità prospettica e anche la segnaletica stradale deve evidentemente essere adeguata alla funzione esercitata.

La realizzazione di percorsi ciclabili promiscui con i veicoli motorizzati, in ambito urbano, deve prevedere:

1. un limite di velocità di percorrenza veicolare al massimo pari a 30 km/h;
2. l'implementazione di dispositivi di moderazione delle velocità veicolari, capaci di garantire "realmente" il rispetto dei limiti di velocità imposti.

Si rimanda al capitolo dedicato ai dispositivi di moderazione del traffico, comunemente denominati con la loro dizione britannica "*traffic calming devices*". Ad ogni modo, In sede di progettazione sarà opportuno valutare, caso per caso, i provvedimenti da adottare ad effettiva garanzia della sicurezza degli utenti non motorizzati, anche in relazione della sempre maggiore diffusione di Sport Utility Vehicle (SUV) e Crossover Utility Vehicle (CUV) su cui gli effetti dei dispositivi di traffic calming non sono ancora stati abbondantemente analizzati.

PERCORSI CICLABILI PROMISCUI VEICOLI – AMBITO EXTRAURBANO

In questo paragrafo si descrivono le soluzioni tecniche adottabili per i percorsi ciclabili promiscui con i veicoli motorizzati in ambito extraurbano. Tali percorsi sono identificabili con le tipologie descritte ai numeri 5, 6 e 7 dell'articolo 7 della Legge Regionale n. 1 del 2013 della Regione Puglia. La seguente figura, rinveniente dal "Vademecum della ciclabilità" della Regione Puglia, rappresenta la tipica segnaletica verticale da adottare nel caso di percorsi ciclabili promiscui con i veicoli in ambito extraurbano.

Figura 93 - Segnaletica verticale per percorsi promiscui ciclo-veicolari ("Vademecum della ciclabilità" - Regione Puglia)

Come anticipato precedentemente, la maggior parte delle ciclovie individuate dal presente Piano, essendo itinerari di media-lunga percorrenza con funzione di dorsali principali della rete ciclabile regionale, incidono, per quanto possibile, in ambito extraurbano, su strade a traffico basso o nullo, lì dove non utilizzano altre tipologie di sedimi (es. strade di servizio AQP, Bonifica, complanari ANAS). Esse, in generale, hanno andamento planimetrico sufficientemente curvilineo e con larghezze trasversali raramente superiori ai 6,0 m. In queste situazioni la soluzione meno impattante per il territorio e, allo stesso tempo, meno dispendiosa in termini economici, è l'implementazione di percorsi ciclabili extraurbani promiscui con i veicoli motorizzati, verificando, tra l'altro, le condizioni di coerenza, ove ci siano, con quanto stabilito dall'art. 2 lettera F-bis del CdS "*Itinerario Ciclopedonale*" (pur se solo definizione, senza specifiche tecniche nel Regolamento). A tal proposito si rimanda ad uno studio di Claudio Pedroni, ideatore del progetto FIAB di rete Bicitalia e già responsabile italiano di EuroVelo, autore di studi e pubblicazioni, denominato "Ciclovie: definizioni ed elementi per la realizzazione. Percorsi di media e lunga percorrenza e tratti in promiscuo".

In tal modo, fra l'altro, è possibile implementare reti ciclabili sicure e diffuse nel territorio che, allo stesso tempo, possano essere coerenti con i principi di sostenibilità e garantire la preservazione delle risorse.

Oltre a prevedere un limite di velocità veicolare pari, al massimo, a 30 km/h, i percorsi in sede promiscua saranno dotati di dispositivi di moderazione del traffico, nel rispetto del nuovo Codice della Strada e della Circolare n. 3698 del 08/06/2001. Dispositivi diversi dovranno essere eventualmente implementati previa autorizzazione ministeriale.

Su tali percorsi potranno essere attuate anche soluzioni *ad hoc* sulla circolazione dei veicoli motorizzati, come, ad esempio, consentire di poter percorrere gli itinerari esclusivamente ai frontisti, o l'inibizione della circolazione dei mezzi pesanti, o l'individuazione di itinerari veicolari alternativi, ove gli stessi siano facilmente individuabili e percorribili. La preventiva classificazione gerarchico-funzionale delle strade ad opera dell'ente proprietario diventa uno strumento essenziale per programmare, favorire e agevolare tale genere di misure di carattere amministrativo.

Di seguito si mostrano alcune soluzioni tecniche per la sistemazione dei percorsi extraurbani promiscui, da ritenersi, comunque, esplicative e non esaustive rispetto alle svariate condizioni al contorno che il singolo progettista dovrà tener presente in ciascuna progettazione. Si rimanda al capitolo successivo per maggiori dettagli sui dispositivi di traffic calming. Si specifica che gli itinerari extraurbani in sede promiscua dovranno essere identificati con opportune e diffuse opere di segnaletica verticale, integrando i segnali individuati già dal "Vademecum della ciclabilità" con quelli dell'Allegato A della Direttiva 375/2017. L'utilizzo di portali a bandiera o a tutta larghezza, che riportino il segnale di pericolo, il limite di velocità e l'indicazione della ciclovia, è consigliabile in corrispondenza delle intersezioni principali delle strade ad uso promiscuo. Tutto l'impianto della segnaletica deve essere progettato al fine di mostrare palesemente agli automobilisti la presenza e la priorità dei ciclisti lungo tali percorsi e di conferire agli utenti a due ruote un maggior grado di sicurezza.

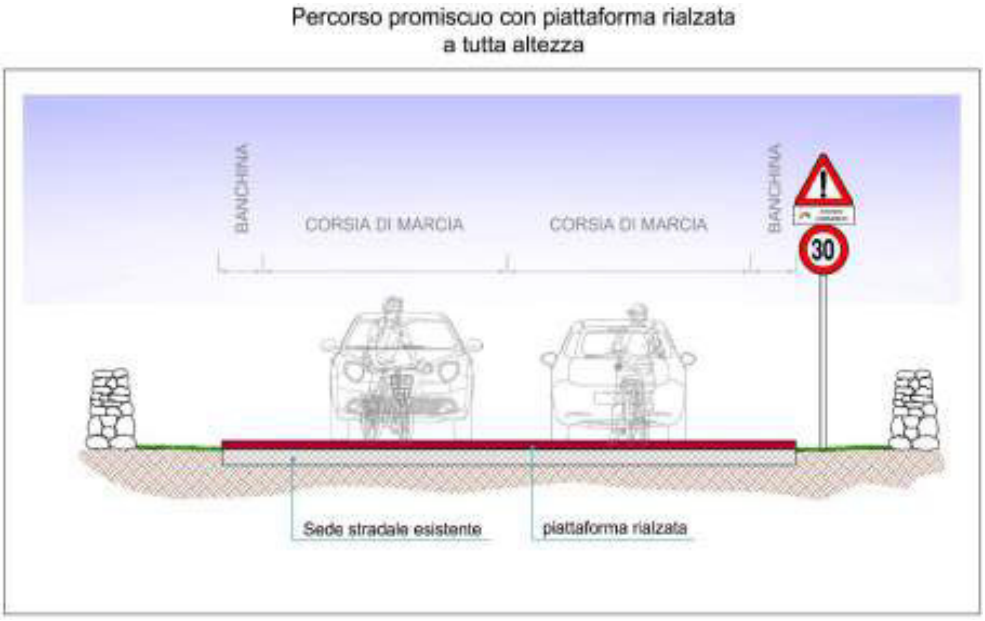


Figura 94 - Percorso promiscuo ciclo-veicolare con piattaforma rialzata a tutta altezza

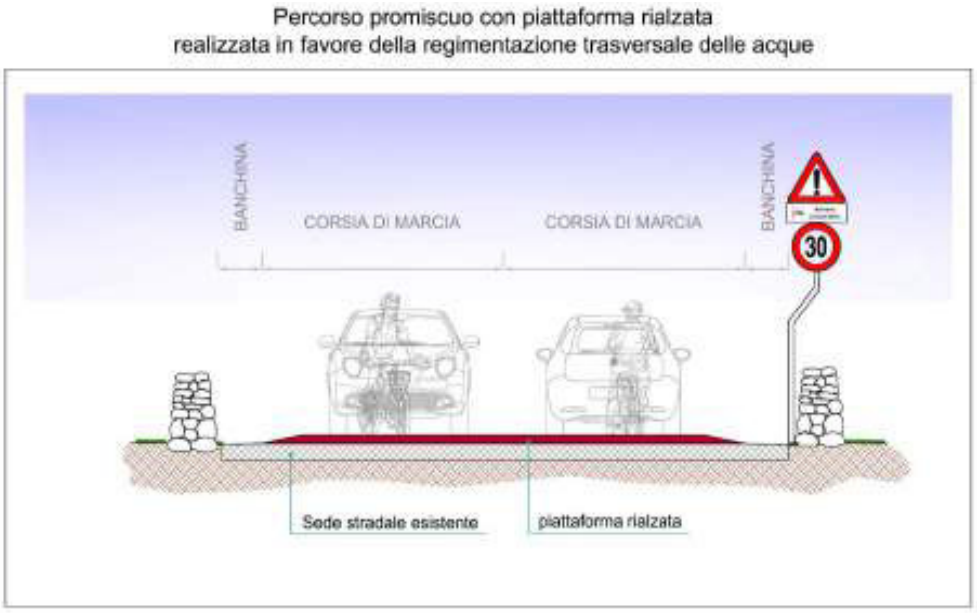


Figura 95 - Percorso promiscuo ciclo-veicolare con piattaforma rialzata realizzata in favore della regimentazione trasversale delle acque

Le figure precedenti rappresentano l'implementazione di una piattaforma rialzata (*speed table*) in una tipica strada extraurbana pugliese, delimitata da muretti a secco. In particolare, nella prima figura, la larghezza dell'elemento dissuasore si estende per l'intera piattaforma stradale; nella seconda, invece, per l'intera carreggiata. Il secondo caso, associabile a spazi laterali più limitati, consente, rispetto al primo, un migliore ruscellamento delle acque piovane verso le banchine laterali, scongiurando pericolosi ristagni in corrispondenza delle rampe longitudinali dell'elemento dissuasore. Inoltre, una piattaforma rialzata che lascia invariate le quote delle banchine stradali consente il passaggio dei ciclisti lungo le stesse, evitando che debbano impegnare le rampe longitudinali di raccordo.

In entrambi i casi rappresentati, le piattaforme rialzate dovranno avere un'estensione non inferiore ai 10-12 metri. In caso contrario la piattaforma rialzata sarebbe configurabile come "dosso" e quindi dovrebbe essere dimensionata secondo quanto previsto dal Codice della Strada.

La colorazione dell'elemento sarà possibile solo nel caso si utilizzino conglomerati pigmentati, quindi escludendo l'utilizzo di vernici o resine superficiali che andrebbero a identificare lo specifico intervento come di segnaletica orizzontale che, di fatto, non è consentito dall'attuale normativa.

Alcune soluzioni potranno essere implementate previa autorizzazione ministeriale, a seguito di richiesta motivata, redatta e sottoscritta dall'Ente gestore della strada oggetto di studio. Un esempio di dispositivo di moderazione del traffico diffuso in Europa ma non ancora consentito dal Codice della Strada o da altra normativa tecnica nazionale è rappresentato dai cuscini berlinesi. Nel caso si vogliano dotare le infrastrutture stradali individuate dal presente Piano di tali dispositivi, si dovrà richiedere parere tecnico alla sezione "Sicurezza Stradale" del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. La loro implementazione sarà quindi consentita in caso di rilascio di autorizzazione ministeriale.

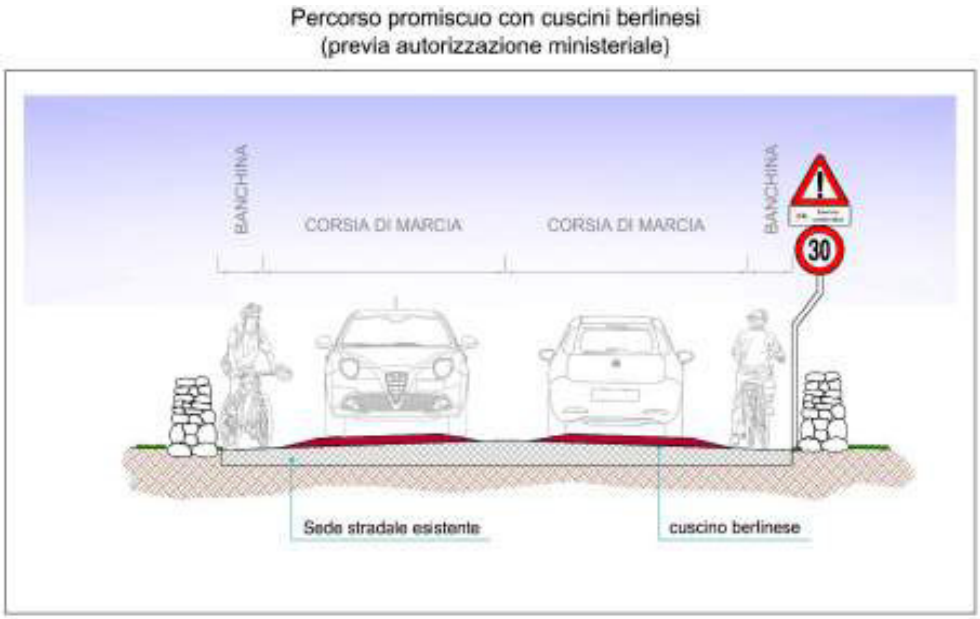


Figura 96 – Percorso promiscuo ciclo-veicolare con cuscini berlinesi

Nella figura precedente viene rappresentata una sezione stradale dotata di due cuscini berlinesi. In caso di presenza di un attraversamento pedonale o ciclabile, sarebbe opportuno posizionarli planimetricamente sfalsati fra di loro, in modo tale che i flussi veicolari di entrambe le direzioni di marcia siano rallentati prima di impegnare l'attraversamento.

Anche le soluzioni rappresentate successivamente non trovano riscontro nell'attuale normativa. Esse, tuttavia, utilizzano la differenziazione dei materiali come elemento dissuasore delle velocità veicolari e non prevedono una variazione altimetrica del profilo longitudinale delle corsie di marcia. Anche se le stesse derivano da soluzioni ampiamente utilizzate per percorsi promiscui in altri Stati europei, quali Belgio e Olanda, e in alcune aree dell'Italia settentrionale, anche la loro implementazione dovrà espletarsi previa autorizzazione ministeriale.

La tipologia 1 prevede la differenziazione dei materiali in corrispondenza delle banchine e della zona centrale della carreggiata. La soluzione porterebbe i ciclisti a procedere in asse delle corsie di marcia ed i veicoli a sorpassare, solo se strettamente necessario, subendo il discomfort provocato dall'elemento centrale, sagomato a rilievo, durante la manovra di cambio corsia.

La tipologia 2 prevede la differenziazione dei materiali esclusivamente in corrispondenza della sola zona centrale della carreggiata. La soluzione porterebbe i ciclisti a procedere prevalentemente in banchina ed i veicoli a sorpassare solo se strettamente necessario, subendo il discomfort provocato dall'elemento centrale, sagomato a rilievo, durante la manovra di cambio corsia.

La tipologia 3 prevede la differenziazione dei materiali in corrispondenza della carreggiata stradale, lasciando solamente le banchine laterali in conglomerato bituminoso. La soluzione porterebbe i ciclisti a procedere in banchina, con elevato confort di marcia, e i veicoli motorizzati a procedere con una velocità limitata, obbligata dalla irregolarità della finitura superficiale.

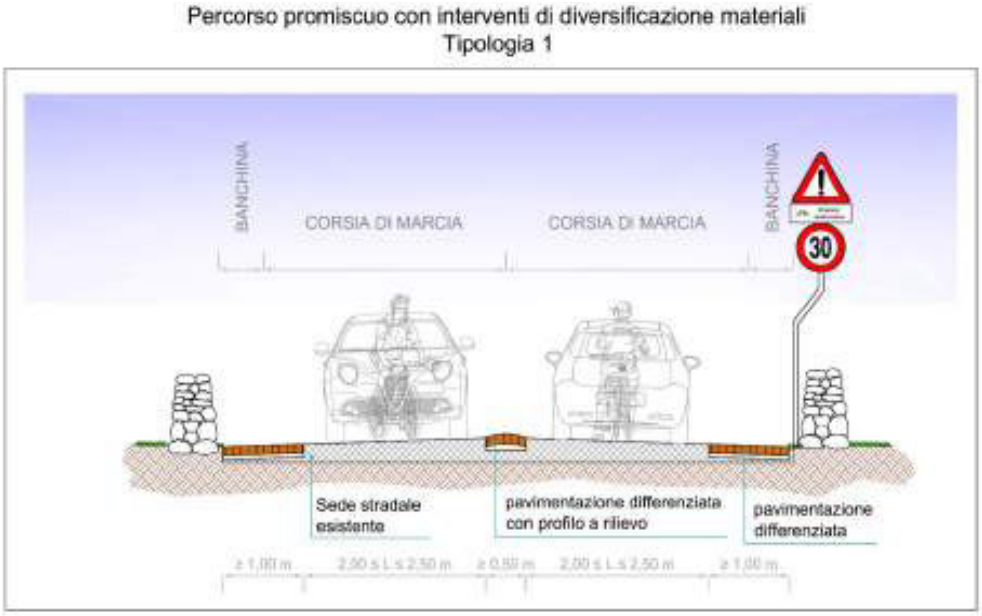


Figura 97 - Percorso promiscuo ciclo-veicolare con diversificazione dei materiali - Tipologia 1

Percorso promiscuo con interventi di diversificazione materiali
Tipologia 2

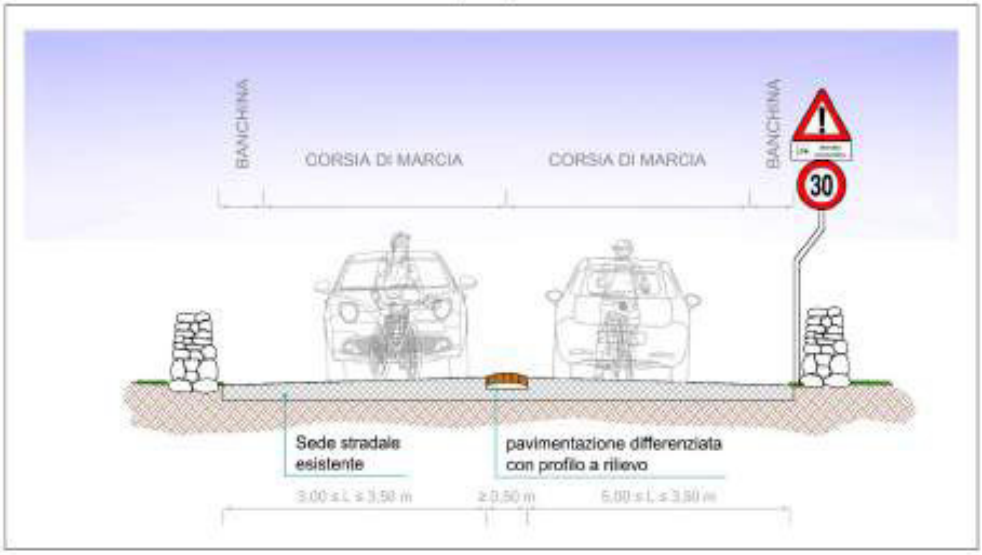


Figura 98 - Percorso promiscuo ciclo-veicolare con diversificazione dei materiali - Tipologia 2

Percorso promiscuo con interventi di diversificazione materiali
Tipologia 3

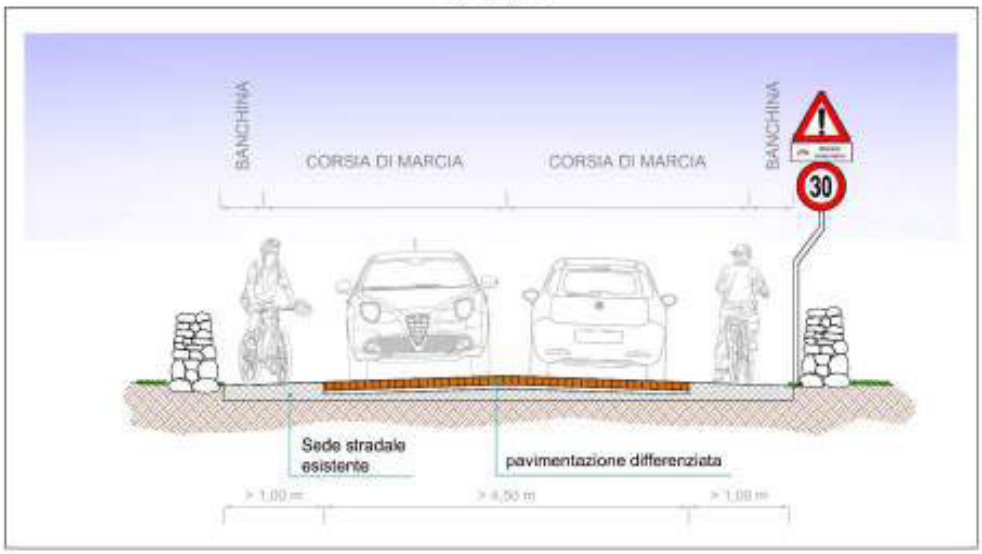


Figura 99 - Percorso promiscuo ciclo-veicolare con diversificazione dei materiali - Tipologia 3

Si auspica che le soluzioni possano essere implementate sperimentalmente per poterne testare l'efficacia dal punto di vista delle velocità veicolari, della percezione di sicurezza da parte dei ciclisti e di inibizione da parte degli automobilisti, oltre che dal punto di vista della sicurezza stradale.

Dal punto di vista economico la Tipologia 3 rappresenta la soluzione più dispendiosa, mentre la soluzione 2 è quella più economica. Dal punto di vista funzionale, la Tipologia 3 sembrerebbe essere la soluzione più efficace per la riduzione delle velocità veicolari, per la regolarità di marcia dei ciclisti e per la minore interazione fra veicoli e ciclisti.

Gli elementi di finitura delle parti della piattaforma stradale da differenziare potranno essere realizzati in blocchetti di pietra (san pietrini) o in masselli autobloccanti o in acciottolato immerso su un letto di conglomerato cementizio. La loro funzione, prima che estetica, è quella di garantire un certo discomfort a velocità superiori a 30 km/h, in tal senso potrebbero anche essere sostituiti da semplici rallentatori acustici a rilievo o incisi nella pavimentazione in conglomerato bituminoso.

Si auspica che il tema della sistemazione ottimale dei percorsi ciclabili extraurbani promiscui con i veicoli e, più in generale, la definizione e la segnaletica delle "strade ciclabili" o "strade a prevalenza ciclabile" possa essere introdotto quanto prima nella normativa tecnico-giuridica a livello nazionale. A tal proposito il più generale tema delle "ciclovie" presenta ancora dei punti non affrontati nonostante la recente legge nazionale n. 2/2017 e la citata Direttiva n. 375/2017. La Regione Puglia, da parte sua, ha formulato un quesito al Ministero rispetto all'utilizzo ai fini ciclabili di strade senza traffico e di strade di servizio, al momento non contemplate nella Direttiva 375/2017, in quanto dovrà interessare anche gli Enti gestori di infrastrutture stradali principali (a titolo di esempio, si pensi alle strade di servizio alle strade statali a doppia carreggiata). Il presente Piano Regionale della Mobilità Ciclista, interessando numerose strade extraurbane a basso traffico esistenti, fra cui anche alcune complanari di competenza ANAS, vuole incentivare la sperimentazione di alcuni casi pilota che potrebbero, in futuro, fare scuola a livello nazionale e supportare l'aggiornamento normativo necessario ai fini della corretta implementazione di percorsi promiscui e sicuri.

L'ABACO DELLE SOLUZIONI TIPOLOGICHE LINEARI

Il presente Piano ha individuato essenzialmente tre tipologie di ciclovie da poter implementare lungo le dorsali ciclabili regionali in ambito extraurbano:

1. in sede propria (monodirezionali o bidirezionali);
2. naturalistiche (con traffico veicolare consentito solo per manutenzione e sorveglianza);
3. in promiscuo con il traffico veicolare (adeguatamente sistemate con dissuasori di velocità che garantiscano una massima velocità veicolare pari a 30 km/h).

Tali tipologie sono state selezionate in base ai tipi di infrastrutture stradali, alla loro funzione territoriale ed al traffico veicolare che le caratterizza. La successiva tabella vuole essere di ausilio per la scelta delle soluzioni, fra quelle possibili individuate dalla normativa.

La prima informazione che i progettisti dovranno reperire, o eventualmente elaborare in contraddittorio con l'Amministrazione competente, è la funzione gerarchica della strada interessata dalla ciclovia, in relazione sia allo strumento di pianificazione del traffico e/o della mobilità in vigore, sia alle reti ciclabili del territorio di pertinenza.

La seconda informazione, che consentirà di affinare le soluzioni preventivamente individuate, sarà costituita dall'analisi dei flussi di traffico veicolare. In merito si ricorda che la Legge Regionale n.1 del 2013 della Regione Puglia, in analogia agli standard di EuroVelo e di Bicitalia, definisce le strade senza traffico quelle infrastrutture con una percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a 50 veicoli/giorno e le strade a basso traffico quelle infrastrutture con una percorrenza motorizzata giornaliera inferiore a 500 veicoli/giorno, senza punte superiori a 50 veicoli/h.

La terza informazione consiste nel reperimento delle condizioni al contorno che descrivano compiutamente l'ambito di studio (possibilità di effettuare espropri, vincoli, interferenze, intersezioni, ecc.).

La matrice riportata di seguito fornisce una mera indicazione sul metodo di scelta delle ciclovie da progettare ed è da intendersi non esaustiva delle soluzioni ottimali dello specifico contesto.

Tipologia di strada interessata dalla ciclovia	**Tipologia di soluzione**	**Tipologia di intervento prevalente**	**Tipologia dei materiali di finitura**
Strade con divieto di accesso a mezzi non autorizzati o in zona protetta	Ciclovia naturalistica – Greenway (veicoli motorizzati autorizzati: Enti gestori, Forze dell'ordine ed emergenza, biciclette)	Rifacimento pavimentazione / segnaletica turistica	Inerti naturali / conglomerati drenanti cementizi o resinosi
Strade ad una carreggiata e a traffico nullo	Ciclovia in sede promiscua con i veicoli autorizzati (frontisti, biciclette)	Opere di segnaletica e di pavimentazione / segnaletica / controllo delle velocità veicolari	Conglomerato bituminoso
Strade ad una carreggiata e a basso traffico	Ciclovia in sede promiscua	Opere di segnaletica / opere di traffic calming / controllo delle velocità veicolari	Conglomerato bituminoso
Strade ad una carreggiata e a traffico moderato (V<50 km/h)	Ciclovia su corsia riservata (Vreale < 50 km/h) / Ciclovia in sede promiscua	Opere di segnaletica / opere di traffic calming / controllo delle velocità veicolari	Conglomerato bituminoso
Strade ad una carreggiata e a traffico moderato (V>50 km/h)	Ciclovia in sede propria	Opere stradali / espropri / segnaletica	Conglomerato bituminoso
Strade ad una carreggiata e a traffico elevato	Ciclovia in sede propria	Opere stradali / espropri / segnaletica	Conglomerato bituminoso
Strade ad due carreggiate	Ciclovia in sede propria, a tergo del solido stradale	Opere stradali / espropri / segnaletica	Conglomerato bituminoso

LE INTERSEZIONI CICLABILI

Particolare cura dovrà essere posta per la progettazione delle intersezioni ciclabili che rappresentano i nodi critici in cui, inevitabilmente, sono presenti i punti di conflitto fra le autovetture, fra i ciclisti e fra i due mezzi di trasporto.

Nelle intersezioni, la sicurezza reale e percepita di una ciclovia e dei relativi attraversamenti è data da numerosi accorgimenti; il più importante è il rispetto della visuale reciproca tra ciclista e automobilista o pedone.

L'attrattività e l'appetibilità di un percorso ciclabile, cioè la convenienza per il ciclista di percorrere quel sedime piuttosto che rimanere sulla sede stradale, è frutto, oltre che dalla

sicurezza reale o percepita, soprattutto dall'evidenza del diritto di precedenza che il percorso ciclabile assume in corrispondenza delle varie intersezioni (dal passo carraio poco frequentato alla strada laterale di grande frequentazione) e dalla qualità dell'infrastruttura ciclabile (assenza di ostacoli o dislivelli, presenza di rampe in asse).

Il percorso ciclabile bidirezionale - sia esso sul marciapiede o a quota stradale - è soggetto ad essere comunque interferito da una serie di manovre di automezzi che producono diversi livelli di pericolosità a seconda della loro velocità, dall'angolo di incidenza fra le correnti contrapposte di marcia delle biciclette e dalle visuali reciproche.

Per queste motivazioni, le zone in cui è consentito il transito delle biciclette in corrispondenza delle intersezioni dovranno essere ben segnalate e riconoscibili, sia da parte degli automobilisti che da parte dei ciclisti. La colorazione degli attraversamenti ciclabili, e comunque delle zone in cui possono verificarsi i punti di conflitto con gli autoveicoli, è senz'altro consigliata di colore rosso, in quanto il rosso è notoriamente associabile ad una situazione di pericolo.

Di seguito si forniscono alcune indicazioni progettuali ed alcune immagini rinvenienti dal "Vademecum della ciclabilità" edito dalla Regione Puglia nel 2008, che vengono recepite ed ampliate dal presente Piano. In primo luogo, si forniscono delle indicazioni per la realizzazione di un attraversamento ciclabile a raso con la piattaforma stradale. Nello specifico, l'immagine successiva fornisce utili indicazioni per la corretta progettazione e posa in opera della segnaletica orizzontale e verticale in corrispondenza di un attraversamento ciclabile. Sono anche riportate informazioni relative alla precedenza in corrispondenza di un attraversamento ciclabile ed agli aspetti altimetrici in corrispondenza degli stessi.

Figura 100 – Attraversamento ciclo-pedonale (Vademecum della ciclabilità - Regione Puglia)

SEGNALETICA ORIZZONTALE	La segnaletica orizzontale va realizzata in modo omogeneo su tutto il territorio al fine di caratterizzare la riconoscibilità del percorso. Il CdS prescrive di delimitare la pista ciclabile con una doppia fila di quadrotti da cm 50x50, la distanza tra i bordi interni dei quadrotti è di 1,00 metri per piste ciclabili monodirezionali e di metri 2,00 per piste bidirezionali. Nel caso di pista contigua a un percorso pedonale è sufficiente una sola fila di quadretti in affianco alle strisce pedonali. Tra i due allineamenti di quadrotti e/o strisce pedonali è opportuno inserire una colorazione rossa riportante i pittogrammi della bicicletta. I simboli della bicicletta devono essere bianchi e sono correttamente posizionati rivolti verso al direzione di provenienza de veicoli (vedi didascalia figura II 442/b del Regolamento CdS)	
SEGNALETICA VERTICALE		Il segnale ATTRAVERSAMENTO CICLABILE (fig. II.14, art. 88 Reg. CdS) deve essere usato per presegnalare un passaggio di velocipedi, contraddistinto dagli appositi segni sulla carreggiata, nelle strade extraurbane ed in quelle urbane con limite di velocità superiore a quello stabilito dall'articolo 142, comma 1, del codice. Può essere usato nelle altre strade dei centri abitati solo quando le condizioni del traffico ne consigliano l'impiego per motivi di sicurezza
		Il segnale ATTRAVERSAMENTO CICLABILE (fig. II.324 art. 135 Reg. CdS) localizza un attraversamento della carreggiata da parte di una pista ciclabile, contraddistinta da apposita segnaletica orizzontale. Sulle strade extraurbane e sulle strade urbane di scorrimento deve essere preceduto dal segnale triangolare di pericolo di cui di cui sopra. È sempre disposto in corrispondenza dell'attraversamento.
		il segnale di "inizio" pista deve essere posto all'inizio di un percorso riservato ai pedoni e alla circolazione dei velocipedi e deve essere ripetuto dopo ogni interruzione o dopo le intersezioni.
		Gli attraversamenti ciclopedonali non determinano una interruzione della pista, anzi sono atti a "garantirne la continuità" (art. 146 Regolamento CdS). Quindi prima dell'attraversamento non va posto il segnale di fine pista ciclabile (fig. II 91, II 93ª, 93b - art 122 - CdS).
PRECEDENZA NEGLI ATTRAVERSAMENTI CICLABILI	L'articolo 40 comma 11 del Nuovo Codice della Strada dice: "In corrispondenza degli attraversamenti pedonali i conducenti dei veicoli devono dare la precedenza ai pedoni che hanno iniziato l'attraversamento; analogo comportamento devono tenere i conducenti dei veicoli nei confronti dei ciclisti in corrispondenza degli attraversamenti ciclabili."	
ASPETTI ALTIMETRICI	In caso di intersezione non semaforizzata è preferibile che la zona di intersezione venga realizzata a quota sopraelevata, cioè alla quota del marciapiede per dare maggiore visibilità alla pista ciclabile; in caso di intersezione semaforizzata tutta l'intersezione potrà essere realizzata a quota strada.	

Figura 101 - Caratteristiche funzionali degli attraversamenti ciclo-pedonali (Vademecum della ciclabilità - Regione Puglia)

Generalmente gli attraversamenti ciclabili sono previsti in contiguità di quelli pedonali, tuttavia è anche possibile prevederli ove quelli pedonali sono assenti. Il principio cardine da garantire è quello di accessibilità della ciclovia. A titolo di esempio, si riporta un caso esplicativo nella immagine successiva.

Nella progettazione di un percorso bidirezionale in ambito urbano non vanno solamente progettati gli attraversamenti ciclabili che garantiscono la continuità del percorso stesso, ma anche tutti gli attraversamenti ciclabili che consentono ai ciclisti di accedere allo stesso

percorso. In altre parole, va perseguito lo stesso iter logico che si adopera per il posizionamento degli attraversamenti pedonali.

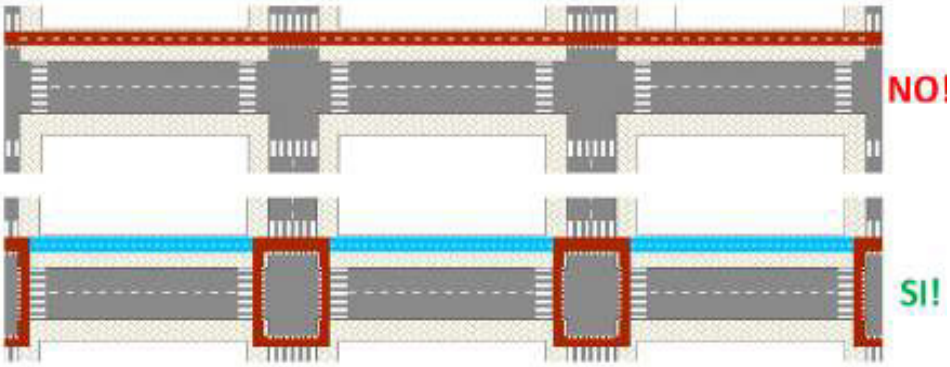
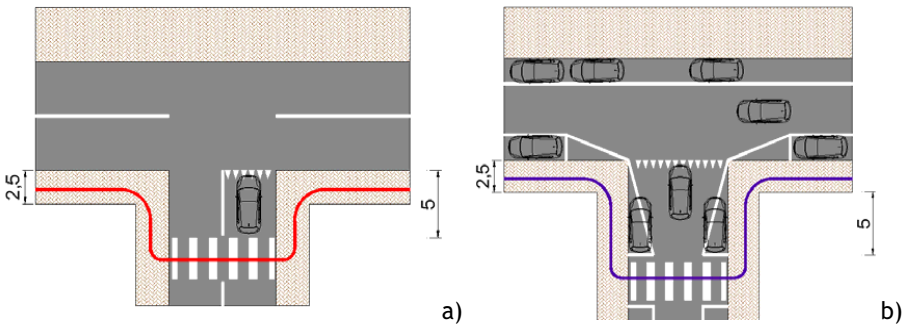


Figura 102 – Buone pratiche per garantire l'accessibilità di un percorso ciclabile

Per quanto riguarda la distanza degli attraversamenti ciclabili e pedonali dalla intersezione, regimentata da "dare precedenza" o da "STOP", la normativa vigente obbliga a indietreggiare di 5 metri l'attraversamento, per consentire il posizionamento di un veicolo fra lo stesso e la corsia di marcia ortogonale. La regola garantisce la visibilità mutua fra i veicoli che impegnano l'intersezione e provengono da strade afferenti al nodo. Ciò implica una deviazione modesta da parte dei pedoni e dei ciclisti rispetto alla loro traiettoria rettilinea di marcia, consentendo di ridurre la loro velocità di percorrenza e di prestare maggiore attenzione in corrispondenza del nodo (fig. a). Se tale deviazione diventa più importante, ad esempio se i 5,00 metri vengono misurati non dal limite della corsia ortogonale ma dallo spigolo del fabbricato sito in corrispondenza della intersezione, l'effetto sarà quello di estendere notevolmente il percorso dei pedoni o dei ciclisti (fig. b). Di conseguenza, si potrà assistere ad una serie di comportamenti non convenzionali da parte degli utenti deboli della strada, che tenteranno di ridurre il loro tragitto e le energie spese per attraversare il nodo. L'esempio mostra come in caso sia possibile allargare il marciapiede, anche localmente in corrispondenza della intersezione, le traiettorie dei pedoni, e quindi anche quelle dei ciclisti sarebbero molto più lineari e porterebbero la quasi totalità degli utenti deboli ad effettuare l'attraversamento in sicurezza.



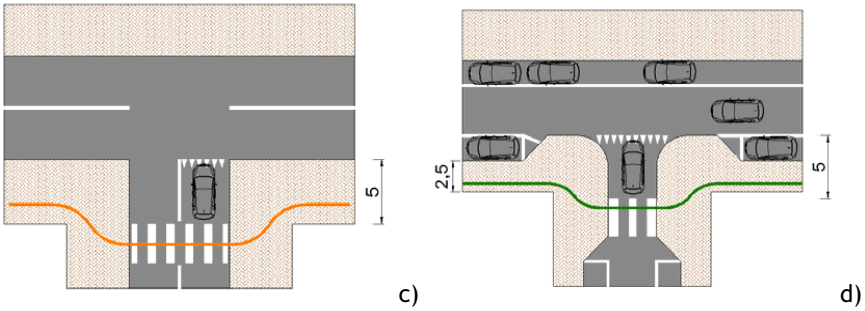


Figura 103 - Buone pratiche per il posizionamento degli attraversamenti stradali in favore delle traiettorie di attraversamento

La figura successiva mostra la sistemazione ciclabile di una intersezione urbana semaforizzata. In questo caso gli attraversamenti pedonali e ciclabili possono essere posizionati quasi in continuità dei marciapiedi e dei percorsi ciclabili, in quanto, secondo quanto previsto dal Codice della Strada, la linea di arresto dei veicoli deve essere retrostante gli attraversamenti.

Figura 104 -Attraversamento ciclo-pedonale semaforizzato (Vademecum della ciclabilità - Regione Puglia)

Di fatto, gli impianti semaforici rappresentano la soluzione più sicura per i pedoni ed i ciclisti che possono procedere all'attraversamento in sicurezza, nel rispetto dei cicli semaforici temporizzati automaticamente o, ancor meglio, se a richiesta. D'altra parte, gli impianti semaforici sono spesso causa di impatti inquinanti localizzati molto elevati e di un rallentamento generale dei flussi veicolari di piccola o media intensità e quindi vengono sostituiti, ove possibile, con intersezioni di tipo a rotatoria, altamente sfavorevoli per pedoni e ciclisti.

La figura successiva mostra un attraversamento ciclopedonale "in due tempi" dotato di isola salva pedone. Tale accorgimento, implementabile in corrispondenza di tutte le rotatorie e delle intersezioni a raso caratterizzate da notevole traffico veicolare può essere in favore della sicurezza dei ciclisti se l'isola viene dimensionata con larghezza pari almeno a 1,50 m.

Figura 105 - Attraversamento ciclo-pedonale con isola salva pedone (Vademecum della ciclabilità - Regione Puglia)

Come detto in precedenza, le rotatorie rappresentano un elemento di criticità per il traffico delle biciclette (e dei pedoni). Per mitigare tali criticità possono essere implementate una serie di soluzioni, dipendenti dal raggio della rotatoria e dalla quantità di traffico pesante transitante nel nodo. Il progettista deve porre la sicurezza dei ciclisti come uno degli obiettivi progettuali e valutare opportunamente la soluzione da adottare, preoccupandosi, inoltre, di favorire anche l'ingresso e l'uscita dalla rotatoria utilizzando sempre raggi maggiori di quelli minimi indicati dalla normativa di settore.

Per corsie ciclabili attraversanti rotatorie con raggio inferiore ai 15-16 metri potrebbe realizzarsi la soluzione definita "Banane Vélo", normata dal CERTU in Francia.

Figura 106 – Esempi di rotatorie realizzate con Banane Vélo (Vademecum della ciclabilità - Regione Puglia)

Per rotatorie più grandi, ove le velocità tangenziali dei veicoli in anello sono maggiori, è preferibile realizzare piste ciclabili in sede propria protetta o in contiguità al marciapiede.

Figura 107 – Rotatorie con corsie ciclabili e Banane Vélo nella direzione principale (Vademecum della ciclabilità - Regione Puglia)

Ove gli spazi lo consentano, tuttavia, sarebbe sempre preferibile progettare i percorsi ciclabili con asse circolare concentrico a quello della rotatoria, traslato di 5,00 m dai bordi di ingresso e di uscita dei rami afferenti alla stessa, così come mostrato nella immagine sottostante.

Figura 108 - Rotatoria convenzionale con percorso ciclabile in sede propria (Vademecum della ciclabilità - Regione Puglia)

L'ABACO DELLE SOLUZIONI TIPOLOGICHE PUNTUALI

Il presente Piano ha caratterizzato le numerose intersezioni extraurbane che interessano le ciclovie regionali, individuandone quattro tipologie, da utilizzarsi in relazione ai flussi di traffico e alla tipologia e funzione della strada da attraversare:

1. intersezioni da sistemare con semplici interventi di segnaletica stradale orizzontale e verticale;
2. intersezioni da sistemare con la realizzazione di una rotatoria ciclabile;
3. intersezioni da sistemare con un impianto semaforico;

4. intersezioni (con strade a doppia carreggiata) in cui prevedere un'opera di scavalco ciclabile.

Per quanto riguarda la risoluzione delle intersezioni ciclabili che interessano percorsi promiscui ciclo-veicolari, in ambito sia extraurbano che urbano, l'Allegato A della Direttiva Ministeriale del 20/07/2017, come il resto della normativa di settore vigente in Italia, non fornisce particolari approfondimenti. La soluzione degli specifici casi sarà quindi comunque demandata ai progettisti. A titolo indicativo si forniscono due matrici sinottiche delle soluzioni tipologiche delle intersezioni ciclabili, la prima dedicata all'ambito extraurbano, la seconda all'ambito urbano.

Matrice delle soluzioni delle intersezioni ciclabili in ambito extraurbano

		Tipologia della strada intersecata					
		Percorso naturalistico - Greenway	**Strada locale a traffico nullo**	**Strada locale a basso traffico**	**Strada locale ad alto traffico**	**Strada provinciale/ statale a singola carreggiata**	**Strada provinciale/ statale a doppia carreggiata**
Tipologia del percorso ciclabile	**Percorso naturalistico - Greenway**	Segnaletica	Segnaletica	Segnaletica potenziata	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Intersezione a livelli sfalsati
	Su strada locale a traffico nullo		Segnaletica	Segnaletica potenziata	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Intersezione a livelli sfalsati
	Su strada locale a basso traffico			Segnaletica potenziata/ interventi di moderazione delle velocità	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Intersezione a livelli sfalsati
	Su strada locale ad alto traffico				Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/eventuali espropri/rotatoria	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/eventuali espropri/rotatoria	Intersezione a livelli sfalsati
	Su strada provinciale/ statale a singola carreggiata					Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/ottimizzazione della visibilità/impianto semaforico a chiamata/eventuali espropri/rotatoria	Intersezione a livelli sfalsati
	Su strada provinciale/ statale a doppia carreggiata						Intersezione a livelli sfalsati

Matrice delle soluzioni delle intersezioni ciclabili in ambito urbano

		Tipologia della strada intersecata			
		Strada a basso traffico	**Strada a medio traffico**	**Strada ad alto traffico**	**Strada a doppia carreggiata**
Tipologia del percorso ciclabile	**Su strada a basso traffico**	Segnaletica	Segnaletica potenziata/ interventi di moderazione delle velocità	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/impianto semaforico a chiamata/ attraversamento in due tempi
	Su strada a medio traffico		Segnaletica potenziata/ interventi di moderazione delle velocità	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/impianto semaforico a chiamata/ attraversamento in due tempi
	Su strada ad alto traffico			Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/impianto semaforico a chiamata/rotatoria	Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/impianto semaforico a chiamata/ attraversamento in due tempi
	Su strada a doppia carreggiata				Segnaletica potenziata/interventi di moderazione delle velocità/impianto semaforico a chiamata/ attraversamento in due tempi

Le matrici riportate precedentemente sono state differenziate per ambito extraurbano ed urbano. Le stesse sono da intendersi simmetriche e non esaustive in quanto forniscono una mera indicazione ai progettisti sul livello di dettaglio e di sicurezza che dovrà essere raggiunto per ciascuna tipologia di intersezione ciclabile.

GLI INTERVENTI DI MODERAZIONE DEL TRAFFICO

In questo capitolo, redatto con il supporto degli esperti del settore del Politecnico di Bari, sono descritte le principali misure di *traffic calming*. Le descrizioni fornite derivano dallo studio e dalla analisi di norme tecniche e prestazionali di paesi prevalentemente europei e dagli Stati Uniti d'America. Tali informazioni sono state raccolte in linee guida, redatte in Italia, purtroppo non ancora valide a livello nazionale, fra cui le linee guida per le Zone 30 redatte dalla Regione Piemonte, da cui sono state tratte le successive descrizioni. Oltre a prevedere un limite di velocità veicolare pari, al massimo, a 30 km/h, i percorsi in sede promiscua saranno dotati di dispositivi di moderazione del traffico, nel rispetto del nuovo codice della strada e della Circolare n. 3698 del 08/06/2001.

Dispositivi diversi dovranno essere eventualmente implementati previa autorizzazione ministeriale.

DISPOSITIVI DI MODERAZIONE VERTICALI

In molti Paesi europei, le deflessioni verticali implementate sulle infrastrutture stradali a fini del contenimento della velocità, sono ampiamente impiegate e diversificate, con particolari "specializzazioni". Questi rilievi del manto stradale sono progettati perseguendo il concetto di "moderazione del traffico", e sono realizzati in diversi modi:

1. Il dosso artificiale è la varietà più comune, costituita da elementi con profilo cilindrico, realizzati in asfalto, cemento o gomma, disposti perpendicolarmente al senso di circolazione e con la parte superiore arrotondata e spesso smussata, molto spesso contenente riflettori di tipo catadiottrico.

2. La "*speed table*" è una specie di dosso molto più largo, caratterizzato da rampe di ingresso e di uscita e da una piattaforma centrale parallela alla pavimentazione stradale esistente. La segnaletica di riconoscimento delle "*speed tables*" varia da Paese a Paese e può includere le zebrature di un attraversamento pedonale. In tal caso viene disposto lungo itinerari pedonali preferenziali (che portano ai nodi di trasporto pubblico, a scuole, ospedali o a centri commerciali), spesso viene illuminato da un'insegna pedonale con una lampada diretta verso il basso, ed è il più gradito, rispetto ai dossi, alle moto, ai servizi di emergenza (come polizia e ambulanze) e ai conducenti di autobus, perché piuttosto rado e ben segnalato.

3. Lo "*speed cushion*" o "cuscino berlinese" è una porzione rialzata della strada con la sommità piatta che si estende su una parte della carreggiata. I "cuscini berlinesi" possono essere usati in punti singolari, oppure in paia o triplette, per delimitare un segmento di strada, come in prossimità di una scuola o un ospedale. Tali dispositivi non sono contemplati dalla normativa italiana in quanto rappresentano un rialzo parziale della carreggiata.

4. Le "*rumble strip*" o "bande sonore" sono strisce di materiale plastico caratterizzate da uno spessore pari a qualche millimetro che vengono saldate alla pavimentazione, generalmente in serie ed in senso ortogonale ai flussi di traffico, in corrispondenza di zone in cui è richiesta la moderazione delle velocità veicolari. Esse provocano un effetto sonoro consistente al passaggio degli pneumatici. Lo stesso effetto può essere provocato da strisce incavate nella pavimentazione stradale esistente. Le bande sonore provocano un effetto di disturbo ai residenti delle zone in cui vengono implementate, quindi sono normalmente predilette in ambito extraurbano o in aree private o di sosta.

Nei prossimi paragrafi si descrivono i principali dispositivi verticali di moderazione delle velocità.

DOSSI STRADALI

Un dosso stradale artificiale, o dosso rallentatore, a volte chiamato dissuasore di velocità, è uno strumento progettato per rallentare la velocità dei veicoli nei centri abitati grazie ai sussulti che provoca ai veicoli se lo scavalcano ad una velocità superiore a quella consentita in quel tratto stradale. Esso è un elemento sovrapposto sulla carreggiata che può essere circolare, parabolico o sinusoidale e può avere interruzioni nei pressi delle giunzioni per permettere il drenaggio delle acque di piattaforma. La velocità alla quale un veicolo può transitare al di sopra di un dosso diminuisce con l'altezza del dosso.

I dossi rallentatori variano in altezza da circa 3 cm a quasi 15 cm e possono variare in lunghezza da meno di 30 cm a quasi 3 m.

Anche se i dossi rallentatori sono molto efficaci nel mantenere la velocità dei veicoli bassa, il loro uso è in qualche modo considerato controverso dal momento che possono provocare rumori e danni ai veicoli se percorsi a velocità troppo elevate. I dossi stradali mal disegnati che spesso si trovano in parcheggi privati (se troppo alti o se caratterizzati da un troppo ampio angolo d'inerpicata) possono essere difficili da sormontare per i veicoli dotati di pianale troppo basso, come per esempio le auto sportive, anche se percorsi a velocità molto basse.

Il Regolamento di attuazione del Codice della Strada (D.P.R. n. 495/1992, come modificato dal D.P.R. n. 610/1996) all'art. 179 (art. 42 Cod. Str.) prescrive quanto riportato di seguito per i rallentatori di velocità:

"*I dossi artificiali possono essere posti in opera solo su strade residenziali, nei parchi pubblici e privati, nei residence, ecc.; possono essere installati in serie e devono essere presegnalati. Ne è vietato l'impiego sulle strade che costituiscono itinerari preferenziali dei veicoli normalmente impiegati per servizi di soccorso o di pronto intervento. Il concetto però di strada residenziale non è ben definito a meno di non ricondurlo alla definizione di zona residenziale. In questo caso l'utilizzo dei dossi sarebbe molto limitato. Inoltre la Direttiva del 24/10/2000 del Ministero dei Lavori Pubblici "sulla corretta ed uniforme applicazione delle norme del codice della strada in materia di segnaletica e criteri per l'installazione e la manutenzione" prescrive che "I dossi prefabbricati devono essere approvati; quelli eventualmente collocati su itinerari di attraversamento dei centri abitati, lungo le strade più frequentemente percorse dai veicoli di soccorso, di polizia o di emergenza, o lungo le linee di trasporto pubblico, devono essere rimossi*".

I dossi stradali, se non implementati correttamente e con uno standard uniforme, possono arrecare non poche problematiche agli utenti dei mezzi a due ruote. Oltre a provocare il danneggiamento dei cerchioni delle biciclette, sono stati anche causa di incidenti che hanno coinvolto motociclisti o ciclisti. In alcuni casi si è quindi diffusa una certa intolleranza verso tali dispositivi che, spesso, sono stati sostituiti da altri dispositivi di moderazione del traffico.

Gli studi sull'effetto di riduzione della velocità dei veicoli in transito generato dai dossi sono numerosi. L'ITE statunitense afferma che, in media, una serie di dossi correttamente distanziati tende a ridurre la velocità di 5-10 mph, cioè 8-16 km/h.

I dossi molto corti (lunghi 6-8 piedi, circa 1,80-2,40 m) spesso non assicurano risultati soddisfacenti: essi producono infatti il maggior disagio alle basse velocità, perché a velocità superiori le sospensioni assorbono l'impatto prima che il sobbalzo venga trasmesso all'interno del veicolo (rischiando tuttavia il danneggiamento delle sospensioni e la perdita di controllo del mezzo).

I dossi di lunghezza media (alti 7,5 cm ed estesi 3,50 m) sono la misura di moderazione del traffico che ha il maggior impatto sulle velocità operative.

Figura 109 – Tipologie di dossi stradali (fonti: http://www.upgen.it/lenergia-arriva-dalla-strada-ecco-lybra-vodafone-lab/ e http://aroundcarson.com/2008/11/26/speed_bump_on_division_street/)

Da indagini americane, è emerso che un dosso lungo 3,6 m provoca una perdita di tempo compresa tra 2,8 e 10,7 secondi per i mezzi dei vigili del fuoco, tra 3 e 9,2 secondi per i mezzi per la raccolta rifiuti, di circa 2,3 secondi ad un'autoambulanza priva di paziente, di circa 9,7 secondi per un'autoambulanza che trasporti un paziente.
Dal confronto con i ritardi determinati dagli attraversamenti rialzati aventi estensione di 6,6 m, si evince che i ritardi provocati dai dossi sono sensibilmente maggiori.

ATTRAVERSAMENTI PEDONALI RIALZATI

L'attraversamento pedonale rialzato consiste in una sopraelevazione della carreggiata con rampe di raccordo, realizzata sia per dare continuità alla zona di attraversamento pedonale o ciclabile, sia per interrompere la continuità di marcia dei veicoli, in modo da moderarne la velocità. Quando viene impiegato in corrispondenza di edifici contenenti servizi e funzioni in grado di attrarre consistenti flussi di persone (centri commerciali, scuole, nodi di trasporto, ecc.), l'attraversamento pedonale rialzato può essere costituito da una piattaforma avente anche un'apprezzabile estensione.

Con il dispositivo, l'attraversamento dei pedoni è reso più sicuro grazie alla continuità della rete pedonale costituita dai marciapiedi, alla riduzione della lunghezza dell'attraversamento, alla creazione di una zona di accumulo sgombra dalle auto ed al miglioramento della visibilità. Stesse considerazioni possono addursi per la mobilità ciclistica. La velocità dei veicoli è ridotta grazie alla sopraelevazione in corrispondenza dell'attraversamento.

La normativa italiana non impone né impedisce la realizzazione degli attraversamenti pedonali rialzati. In vari documenti vi sono riferimenti a questa misura, per la quale non vengono però fornite specifiche tecniche o indicazioni progettuali significative.

Il Nuovo Codice della Strada afferma che «*in corrispondenza degli attraversamenti pedonali i conducenti dei veicoli devono dare la precedenza ai pedoni che hanno iniziato l'attraversamento […]. Gli attraversamenti pedonali devono essere sempre accessibili anche alle persone non deambulanti su sedie a ruote; a tutela dei non vedenti possono essere collocati segnali a pavimento o altri segnali di pericolo in prossimità degli attraversamenti stessi*» (art. 40, comma 11).

Figura 110 - Esempio di attraversamento pedonale rialzato con restringimento della carreggiata (fonte: https://docplayer.it/1877176-Gli-attraversamenti-pedonali-rialzati.html)

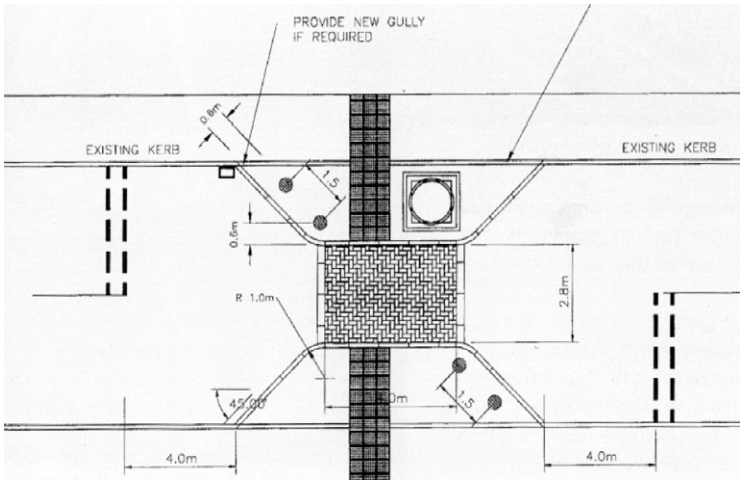


Figura 111 - Schema di attraversamento rialzato con restringimento simmetrico (fonte: https://docplayer.it/1877176-Gli-attraversamenti-pedonali-rialzati.html)

Con riferimento alla segnaletica verticale, il Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada riporta che «*il segnale attraversamento pedonale deve essere usato per presegnalare un passaggio di pedoni, contraddistinto dagli appositi segni sulla carreggiata, nelle strade extraurbane ed in quelle urbane con limite di velocità superiore a quello stabilito dall'articolo 142, comma 1, del codice. Può essere usato nelle altre strade dei centri abitati solo quando le condizioni del traffico ne consigliano l'impiego per motivi di sicurezza*» (art. 88, comma 2). Invece, sempre in base al Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada, «*il segnale attraversamento pedonale localizza un attraversamento pedonale non regolato da impianto semaforico e non in corrispondenza di intersezioni. Nel caso di segnale a luce propria, ne è consigliata la combinazione con apposite sorgenti di luce, per l'illuminazione concentrata sui segni orizzontali zebrati. È sempre a doppia faccia, anche se la strada è a senso unico, e va posto ai due lati della carreggiata, in corrispondenza dell'attraversamento, sulla eventuale isola spartitraffico salvagente intermedia, oppure al di sopra della carreggiata.*» (art. 135, comma 3).

Ancora il Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada afferma che «*gli attraversamenti pedonali sono evidenziati sulla carreggiata mediante zebrature con strisce bianche parallele alla direzione di marcia dei veicoli, di lunghezza non inferiore a 2,50 m, sulle strade locali e su quelle urbane di quartiere, e a 4 m, sulle altre strade; la larghezza delle strisce e degli intervalli è di 50 cm. La larghezza degli attraversamenti pedonali deve essere comunque commisurata al flusso del traffico pedonale*» (art. 145, commi 1 e 2).

Come si vede, queste prescrizioni non forniscono riferimenti specifici utili per la progettazione e realizzazione degli attraversamenti pedonali rialzati, che comunque devono essere adottati negli ambiti delle zone 30. Dall'analisi della normativa sembra dunque che tutti gli attraversamenti pedonali debbano includere le strisce zebrate: nella prassi, però, si riscontrano numerose eccezioni.

Le Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico raccomandano, per la protezione dei pedoni, l'ampliamento dei marciapiedi in corrispondenza degli attraversamenti pedonali, in detrazione degli spazi di sosta.

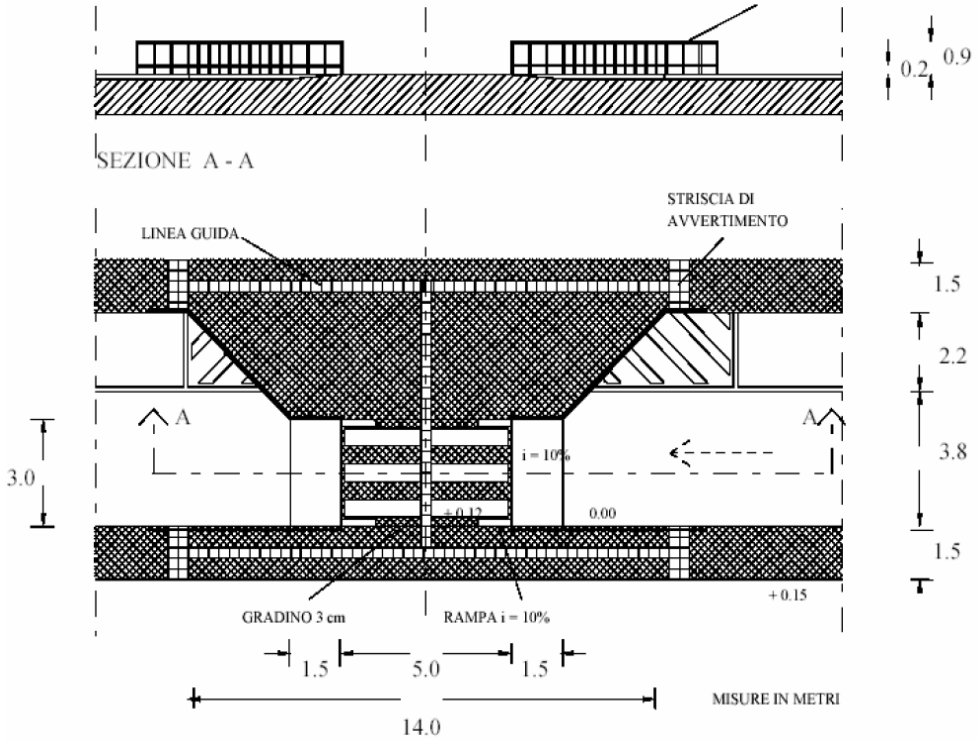


Figura 112 - Schema di attraversamento rialzato con restringimento asimmetrico (fonte: https://docplayer.it/1877176-Gli-attraversamenti-pedonali-rialzati.html)

Le Linee guida per la redazione dei piani della sicurezza stradale urbana forniscono la seguente definizione: «*Aree stradali rialzate o attraversamenti pedonali rialzati, speed tables - Rialzo del piano viabile con rampe di raccordo (con pendenza, in genere, del 10%) in corrispondenza di aree da proteggere da elevate velocità o di attraversamenti pedonali. La lunghezza interessata*

dal rialzo supera in genere quella dei normali veicoli (10-12 m), in caso contrario vengono classificati come dossi».

L'indicazione, qui fornita sulla lunghezza della piattaforma rialzata, è importante, poiché pone implicitamente il problema del disagio che queste piattaforme possono produrre per i passeggeri degli autobus del trasporto pubblico. Sempre secondo le Linee guida per la redazione dei piani della sicurezza stradale urbana, gli attraversamenti pedonali rialzati sono utilizzabili sulle strade di tipo "E" (strade urbane di quartiere) ed "F" (strade urbane locali), per volumi di traffico giornaliero medio (TGM) di qualsiasi entità. Essi vengono inseriti tra gli esempi di interventi a favore delle utenze deboli (desunti soprattutto dalle esperienze nord europee).

Il restringimento della carreggiata consente la riduzione delle velocità veicolari, una migliore visibilità del pedone, la creazione di un'area di accumulo pedonale e la riduzione della lunghezza dell'attraversamento pedonale. La velocità dei veicoli può essere ridotta nella zona che precede l'attraversamento mediante il ridisegno degli stalli di sosta sui due lati della strada, creando un effetto chicane.

Poiché non vi sono specifiche tecniche italiane ben definite, si fa qui riferimento ad alcune indicazioni elaborate in ambito europeo, integrandole con osservazioni critiche.

Particolarmente importanti sono le rampe di raccordo tra il livello della carreggiata e quello della piattaforma; esse possono essere di tipo diverso: diritte, a profilo parabolico, a profilo sinusoidale, ad "H" e a "S". In Italia le rampe più utilizzate in combinazione con gli attraversamenti pedonali rialzati sono quelle diritte anche se alcune indicazioni ministeriali affermano che le rampe devono assumersi come qualsiasi altra variazione altimetrica dei profili stradali e quindi lasciano desumere che devono essere sinusoidali, anche se le stesse sono di difficile realizzazione visti i ridotti spazi in cui devono essere realizzate. In effetti, nel nord America sono diffuse le rampe a profilo sinusoidale, consigliate dalle linee guida canadesi. Esse hanno il vantaggio di consentire un raccordo più dolce all'imbocco della rampa: sono pertanto responsabili di minori vibrazioni dei veicoli e vengono accolte con favore anche dai ciclisti.

Tuttavia, le rampe diritte appaiono le più adatte per gli interventi in ambiti residenziali, poiché garantiscono notevole semplicità costruttiva e costi più ridotti, a fronte di prestazioni nel complesso accettabili.

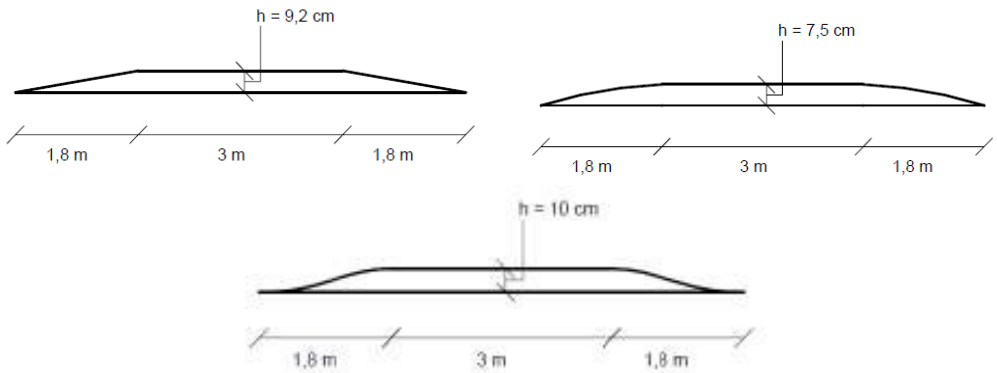


Figura 113 - Tipologie di rampe (fonte: https://docplayer.it/1877176-Gli-attraversamenti-pedonali-rialzati.html)

Le rampe ad "H" e a "S" sono chiamate così per la forma planimetrica. Esse sono caratterizzate dal fatto di avere pendenze diverse nelle parti esterne e in quella interna della rampa: le parti esterne sono meno ripide, per consentire un passaggio agevole degli autobus e dei mezzi pesanti; la parte interna, invece, sulla quale transitano le automobili, è più ripida.

Per quanto concerne la pendenza delle rampe, il CERTU francese consiglia di utilizzare pendenze comprese tra il 3% ed il 10%, a seconda della frequenza di passaggio dei mezzi pesanti. L'ITE statunitense (Institute of Transportation Engineers) suggerisce di non superare per le rampe la pendenza del 10%, contenendola anzi al 7% nel caso in cui i mezzi spazzaneve debbano circolare con frequenza (è quanto è stato fatto ad esempio a Toronto, città soggetta ad abbondanti nevicate). Se però la pendenza scende al 5%, l'effetto di moderazione della velocità dei veicoli risulta troppo modesto: per ottenere velocità medie in corrispondenza dell'attraversamento inferiori a 16 mph (25,6 km/h), infatti, la pendenza deve essere almeno del 7%.

Il Department for Transport del Regno Unito raccomanda di non superare la pendenza del 10%, al fine di contenere le vibrazioni; una riduzione della pendenza è richiesta nelle strade in cui il flusso di veicoli commerciali è superiore all'8% del flusso totale. Un test condotto per il Department for Transport ha analizzato gli effetti provocati su un autobus da un attraversamento rialzato lungo complessivamente 8 m e alto 7,5 cm, dotato di rampe diritte, con pendenza del 7,7%: gli autobus non hanno avuto alcuna difficoltà a superarlo a velocità moderata. Il Department for Transport sottolinea che gli attraversamenti rialzati sono fonte di minori vibrazioni rispetto a tutti i tipi di dossi.

Per quanto attiene le caratteristiche dimensionali dell'attraversamento, si conferma che un'altezza della piattaforma di 10 cm costituisce un adeguato compromesso fra le esigenze dei pedoni e quelle degli automobilisti. Il CERTU francese afferma che se la lunghezza della parte in piano dell'attraversamento rialzato è minore di 10 m, l'altezza massima deve essere di 10 cm. Se invece la lunghezza della piattaforma supera i 10 m, l'altezza può essere compresa tra i 10 e i 20 cm.

Secondo l'ITE statunitense, le velocità di percorrenza dei veicoli sono circa le stesse per altezze della piattaforma di 7,5 cm e 10 cm (nel primo caso, la velocità misurata è stata mediamente di 21,8 km/h, mentre nel secondo caso la velocità media misurata è stata di 20,5 km/h); per questo motivo, l'ITE consiglia di impiegare piattaforme alte 7,5 cm. Anche il Department for Transport raccomanda di limitare l'altezza della sopraelevazione a 7,5 cm, solo però se il percorso è frequentato da autobus e mezzi pesanti.

Da alcuni test è emerso che bisogna evitare che le piattaforme siano troppo basse, poiché possono consentire il passaggio agevole dei veicoli alle alte velocità: ad esempio, un attraversamento rialzato di 1,5 pollici (3,75 cm) non è percepibile a 60 mph (96 km/h), mentre uno alto 2 pollici (5 cm) risulta appena percepibile.

Nel decidere l'altezza più opportuna bisogna tenere conto anche delle esigenze di continuità dei percorsi pedonali, per i quali una maggiore altezza della piattaforma riduce la lunghezza delle rampe di raccordo con i marciapiedi: anche da questo punto di vista l'altezza di 10 cm si conferma come una buona soluzione. La lunghezza della piattaforma può variare anche in modo considerevole, in relazione alla posizione dell'attraversamento, alla consistenza dei flussi pedonali e alla composizione dei flussi veicolari. Per le strade locali si consiglia una lunghezza media della piattaforma di 4-5 m, che può essere occasionalmente aumentata in corrispondenza di flussi pedonali intensi o di passaggi frequenti di mezzi pesanti.

Figura 114 - Piattaforma rialzata con attraversamento pedonale (fonte: https://docplayer.it/1877176-Gli-attraversamenti-pedonali-rialzati.html)

Nel caso di piattaforme di grandi dimensioni, secondo il CERTU la lunghezza della sopraelevazione deve essere superiore all'interasse tra le ruote posteriori e anteriori dei mezzi pesanti, in modo che i veicoli possano salire con le quattro ruote sulla piattaforma. Questa stessa considerazione vale anche per le strade di quartiere interessate dal transito dei mezzi del trasporto pubblico. Nella città americana di Minneapolis, è stato valutato che la lunghezza ottimale delle piattaforme in presenza di autobus è di 1,8 m per le rampe e di 6 m per la parte sopraelevata in piano.

Un altro aspetto importante nella progettazione delle piattaforme è quello relativo alla segnaletica orizzontale. In Gran Bretagna e negli Stati Uniti è consuetudine disegnare sulle rampe una fila di triangoli, al fine di rendere visibile il dislivello anche da lontano. In molti Stati non è obbligatorio segnalare l'attraversamento pedonale con il disegno delle strisce zebrate sulla carreggiata.

Figura 115 - Esempi di attraversamenti rialzati (fonte: https://docplayer.it/1877176-Gli-attraversamenti-pedonali-rialzati.html)

In Francia, le piattaforme sono precedute da un cartello che introduce una "zona pedonale" (articolo R.1 del codice della strada francese), intesa come zona in cui i pedoni hanno la precedenza e la circolazione delle autovetture è autorizzata solo a passo d'uomo; in questo caso, non è necessario prevedere il disegno delle strisce. Gli attraversamenti pedonali vengono allora evidenziati mediante la pavimentazione di colore diverso e alcuni simboli (ad esempio a Chambery si utilizzano sagome di pedoni stilizzati).

In Italia la situazione è più complessa, perché il Nuovo Codice della Strada prevede l'utilizzo delle strisce sugli attraversamenti pedonali. Si profilano, dunque, due possibilità per gli attraversamenti pedonali costituiti da piattaforme:

1. disegnare le strisce pedonali sulla piattaforma, con il problema però del posizionamento nel caso di piattaforme di grandi dimensioni (in centro oppure ai lati);
2. inserire gli attraversamenti rialzati all'interno di zone contrassegnate agli ingressi con il segnale "zona residenziale" o "zona a velocità limitata". In queste zone, infatti, il Regolamento viario può prevedere norme particolari di circolazione (fra cui, appunto, quella che conferisce la precedenza ai pedoni sulle piattaforme). In tal modo si potrebbe evitare di collocare altra segnaletica in corrispondenza degli attraversamenti.

Si conferma comunque che il cambiamento del colore della pavimentazione in corrispondenza dell'attraversamento rialzato e dei tratti di marciapiedi corrispondenti risulta essere molto efficace per sottolineare la continuità della rete dei marciapiedi e per richiamare l'attenzione degli automobilisti. Si richiama, inoltre, la necessità di prevedere opportune guide a terra per l'orientamento delle persone aventi ridotte capacità visive. La colorazione dell'elemento sarà possibile solo nel caso si utilizzino conglomerati pigmentati, quindi escludendo l'utilizzo di vernici o resine superficiali che andrebbero a identificare lo specifico intervento come di segnaletica orizzontale che, di fatto, non è consentito dall'attuale normativa.

PIATTAFORME RIALZATE

La piattaforma rialzata è un dispositivo di moderazione del traffico progettato come un dosso più esteso di quelli comunemente adottati, con una sezione piatta nel mezzo, o come un innalzamento di una intera intersezione su un piano approssimabile a quello dei marciapiedi. Sono generalmente abbastanza lunghe per ospitare sulla parte rialzata tutto il passo di un'autovettura o anche di un mezzo pesante (autobus). Consente il passaggio dei mezzi rallentandoli in approccio ed in uscita, tuttavia non così significativamente come avviene con i dossi stradali e con i cuscini berlinesi. Le piattaforme rialzate sono spesso utilizzate per garantire i limiti di velocità delle aree residenziali o in aree di pregio storico e/o artistico. Esse possono anche costituire degli attraversamenti pedonali e possono essere realizzati in conglomerato bituminoso, cemento, gomma, masselli o in pietra.

L'implementazione delle piattaforme rialzate caratterizzate da 7 m di estensione della parte piana rialzata, porta generalmente a velocità di attraversamento comprese fra 32 e 48 km/h. Studi sperimentali hanno riscontrato una diminuzione del 43% in incidenti all'anno con l'implementazione di tale dispositivo. Esperienze inglesi (TMS Consultancy, "Practical Road Safety Auditing", UK, 2000) hanno mostrato che le piattaforme rialzate implicano una riduzione di velocità di circa 16 km/h e una riduzione dell'incidentalità compresa fra il 61 ed il 66%.

Le piattaforme rialzate sono efficaci nel calmierare il traffico sulle strade in cui il limite di velocità deve essere mantenuto inferiore ai 30 km/h. Il loro utilizzo ha portato alla riduzione di velocità, volumi di traffico, e di incidentalità in quasi tutti i casi studio presenti in letteratura. Il Nuovo Codice della Strada indica le dimensioni degli spazi che, in prossimità delle intersezioni, non possono essere destinati alla sosta dei veicoli. Queste prescrizioni devono naturalmente essere osservate, in qualità di requisiti minimi, anche nel caso delle intersezioni rialzate.

«*La fermata e la sosta sono vietate: […]*

- *nei centri abitati, sulla corrispondenza delle aree di intersezione e in prossimità delle stesse a meno di 5 metri dal prolungamento del bordo più vicino della carreggiata trasversale, salvo diversa segnalazione;*
- *sui passaggi e attraversamenti pedonali e sui passaggi per ciclisti, nonché sulle piste ciclabili e agli sbocchi delle medesime;*
- *sui marciapiedi, salvo diversa segnalazione*» (art. 158, comma 1; figura 3).

Il Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada indica la larghezza minima che le corsie veicolari devono avere in prossimità delle intersezioni: «*negli attestamenti delle intersezioni urbane il modulo di corsia può essere ridotto a 2,5 m, purché le corsie che adottano tale modulo non siano percorse dal trasporto pubblico o dal traffico pesante*» (art. 140, comma 2).

Le norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali (DM 19 aprile 2006), invece, prescrivono che in corrispondenza delle intersezioni le corsie destinate alle traiettorie passanti abbiano una larghezza minima di 3 m (ma affermano anche che le strade locali possono essere realizzate in deroga a queste indicazioni).

Per le intersezioni rialzate si presenta il problema del disegno delle strisce zebrate, in corrispondenza dei passaggi pedonali. In alcuni Stati che hanno adottato le intersezioni rialzate, la normativa ha attribuito la precedenza ai pedoni sull'intera superficie della piattaforma: essi possono dunque attraversare liberamente l'intersezione in tutte le direzioni, anche in diagonale, senza che sia necessario collocare le apposite strisce. In Francia, ad esempio, alcuni simboli colorati, posti sull'intersezione rialzata, invitano talvolta i pedoni ad attraversare anche in diagonale. In Italia, al contrario, sembra che la normativa prescriva sempre la presenza delle strisce pedonali in corrispondenza degli attraversamenti. Nella prassi, tuttavia, anche in Italia le strisce vengono talvolta omesse, soprattutto nei centri storici e in luoghi di particolare pregio storico e artistico, oppure qualora il Regolamento viario ammetta l'uso di simboli diversi.

Il Nuovo Codice della Strada vieta espressamente ai pedoni di attraversare in diagonale le intersezioni, proibendo anche di attraversare le piazze e i larghi al di fuori degli attraversamenti pedonali (art. 190, comma 3). Operando secondo la normativa, uno dei vantaggi delle intersezioni rialzate, quello cioè di attribuire la precedenza ai pedoni su tutta la piattaforma, costringendo i veicoli a procedere a passo d'uomo, viene in parte ridimensionato, relegando la priorità pedonale alle zone caratterizzate dalla presenza delle strisce zebrate. Le norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali del 2006 avanzano la possibilità di prevedere attraversamenti pedonali non ortogonali alla carreggiata (si presume mantenendo il disegno delle strisce): «*diversamente dalle regole esposte in ordine alla geometria delle correnti veicolari può essere conveniente collocare gli attraversamenti delle utenze deboli in posizione anche obliqua rispetto alla direzione dei flussi, in modo da*

costringere i pedoni e i ciclisti ad osservare con prospettiva quasi frontale la corrente da attraversare prima di immettersi in carreggiata. La velocità ordinaria di approccio dei flussi veicolari agli attraversamenti per le utenze deboli deve essere controllata e moderata con vari provvedimenti (geometrici, di imbutitura, di pavimentazione, di dissuasori, ecc.) in modo da rendere compatibili i tempi di attraversamento pedonali con le distanze di reciproco avvistamento».

Campo di applicazione
- flusso < 900 ÷ 800 veicoli equivalenti/ora nell'ora di punta;
- V_{85} < 50 km/h;
- non su strade della rete principale;
- non lungo i percorsi dei mezzi pubblici o dei veicoli commerciali;
- Non lungo strade con percorsi ciclabili.

Dimensionamento
- Sopraelevazione di 0,10 ÷ 0,12 m;
- L = 10,00 m;
- pendenze degli scivoli 1:10 o inferiore (max 1:6);
- pendenza degli scivoli della strada secondaria 1:20.

Figura 116 - Esempi di piattaforme rialzate (fonti: https://safety.fhwa.dot.gov/intersection/other_topics/fhwasa06016/chap_6.htm; http://www.internetigloo.com/wildwood/calming.htm; https://romamobilita.it/sites/default/files/sicurezzastradale/allegati/fes_tec_1/Progettazione_della_sicurezza_stradale.pdf; http://marcuspessoa.com.br/traffic-calming-estrategias-para-acalmar-o-transito/)

Non vi sono specifiche tecniche italiane per le intersezioni rialzate. Si fa dunque riferimento alle indicazioni elaborate in ambito europeo, sebbene anch'esse non siano numerose e dettagliate.
Per la forma e la pendenza delle rampe si rimanda a quelle degli attraversamenti rialzati. Nel caso specifico delle intersezioni, si registra che la maggioranza delle rampe in bibliografia ha un profilo diritto, con una pendenza compresa tra il 7% e il 10% e un'altezza di 8-10 cm. Una rampa di 10 cm di altezza per 100 cm di larghezza è anche un segnalatore di limite di velocità, in quanto un veicolo che la superi ad una velocità di poco superiore ai 30 km/h subisce un effetto di "salto".
Secondo il Department for Transport della Gran Bretagna, le intersezioni rialzate devono essere alte 10 cm ed avere rampe con una pendenza piuttosto contenuta, circa del 5-6%. A Melbourne, in Australia, le intersezioni rialzate (che già nel 1986 erano in numero superiore a 100) sono alte 10 cm e hanno rampe diritte con pendenza del 7-8%.
Si sconsiglia di realizzare le rampe in materiale discontinuo (come autobloccanti o blocchetti di pietra) poiché si agevola la deformazione della rampa in corrispondenza del passaggio delle ruote dei veicoli. La soluzione più efficiente è costituita da piastre prefabbricate in calcestruzzo ben ancorate al sottofondo in conglomerato cementizio (questo sistema è stato adottato anche nella città di Chambery, in seguito a esperimenti di vario tipo).

Figura 117 - Esempio di intersezione rialzata (fonte: https://usa.streetsblog.org/2013/08/27/guerrilla-crosswalk-turns-into-total-overhaul-of-new-haven-intersection/)

Si sottolinea l'importanza di una corretta progettazione delle pendenze da attribuire alla piattaforma e del posizionamento delle caditoie, al fine di evitare i ristagni d'acqua all'intersezione. Si raccomanda, inoltre, di collocare apposite guide sui marciapiedi per indirizzare i movimenti delle persone con ridotte capacità visive.

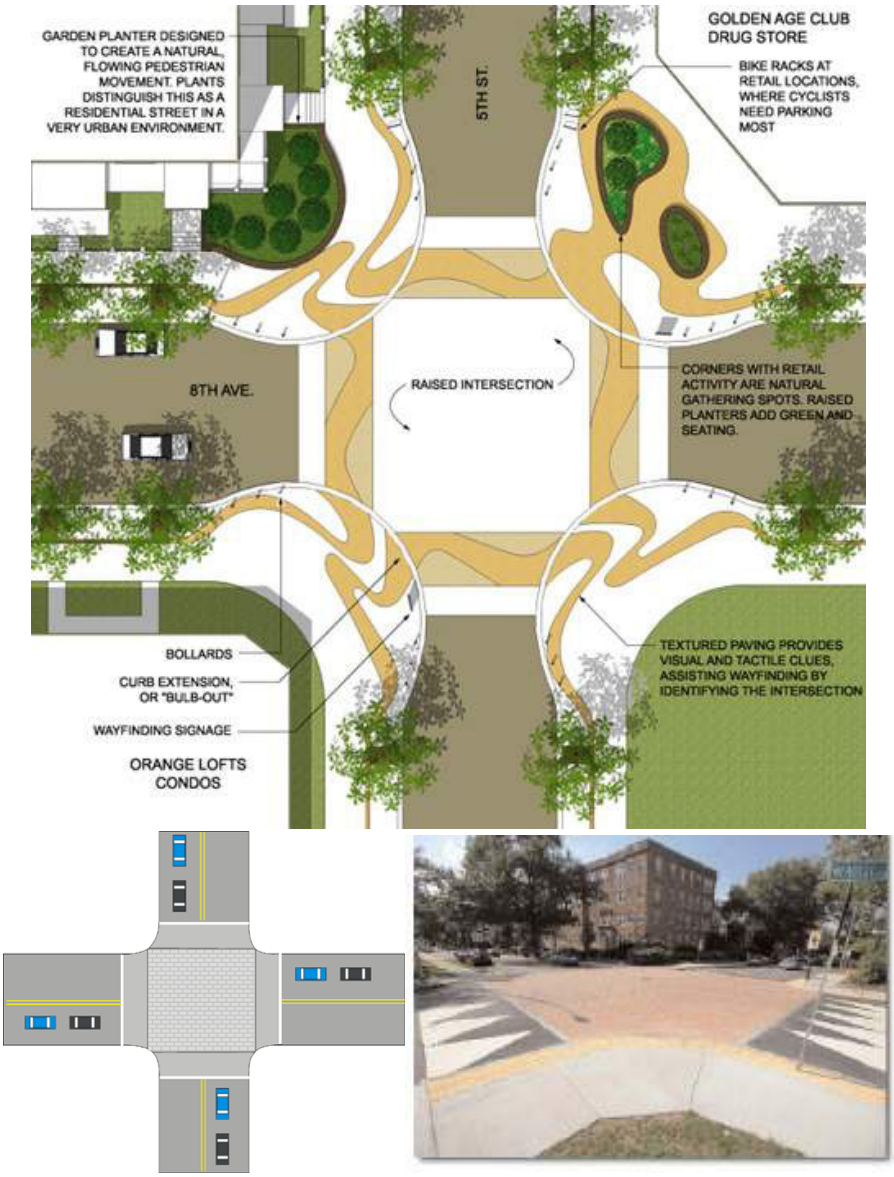


Figura 118 - Esempi di intersezioni rialzate (fonti: https://www.aiit.it/wp-content/uploads/2017/10/berloco_.pdf; http://dpw.lacounty.gov/tnl/NTMP/Raised_Intersections.shtml; http://apakatagemilang.blogspot.com/2014/)

DISPOSITIVI DI MODERAZIONE ORIZZONTALI

Mentre i dispositivi di moderazione verticali della velocità possono avere dei limiti dettati dalla non completezza della normativa nazionale o da espliciti divieti della stessa (cfr. cuscini berlinesi), come descritto nei paragrafi precedenti, la famiglia dei dispositivi orizzontali sembrano essere implementabili con più facilità in ambito urbano, nelle zone residenziali o, più in generale, nelle Zone 30. Tali dispositivi possono essere distinti così come segue:

1. la chicane rappresenta una deflessione orizzontale delle corsie stradali, tale da obbligare i veicoli motorizzati a compiere dei tragitti curvilinei, riducendo la velocità di percorrenza;
2. le estensioni dei marciapiedi possono, a loro volta, essere suddivisi in:
   a) estensioni dei marciapiedi in corrispondenza delle intersezioni;
   b) estensioni dei marciapiedi in corrispondenza dei rettilinei stradali.

   In entrambi i casi la piattaforma stradale viene ristretta, lasciando normalmente invariata la larghezza delle corsie di marcia. I marciapiedi vengono estesi negli spazi dedicati normalmente alle banchine stradali, sia nel primo che nel secondo caso.

Nei successivi paragrafi si mostrano i principali interventi di moderazione orizzontale.

CHICANES

Le chicanes sono un intervento raggruppabile negli interventi di “deflessione orizzontale” utili a mitigare il traffico motorizzato. Gli automobilisti sono portati a ridurre la velocità per compiere la traiettoria curvilinea individuata dalle chicane. Vi sono diverse varianti di chicane, tuttavia, rientrano generalmente in una delle seguenti categorie:

1. Chicane a unica corsia di marcia su strade a doppio senso di marcia, che consistono in restringimenti della piattaforma stradale in modo tale che il traffico proveniente in una delle due direzioni debba fermarsi per consentire il passaggio al veicolo che procede nell’altra direzione.
2. Chicane a unica corsia di marcia su strade a senso unico di marcia, che consistono in deviazioni dell’asse stradale a costituire una sequenza di curve e controcurve, obbligando il flusso monodirezionale a procedere a velocità limitata.
3. Chicane a due corsie di marcia, che consentono ai due flussi di impegnare l’area di deviazione contemporaneamente, con due corsie separate da segnaletica orizzontale e, in alcuni casi, da isole centrali spartitraffico.

Dati rilevati in corrispondenza delle chicane indicano cambiamenti dell’incidentalità con feriti (range da -54% a + 32%) e gravità dell'incidente. Se non progettate con cura, le chicane possono consentire velocità superiori a quelle di progetto se permettono ai conducenti di “tagliare” la traiettoria, adoperando le parti estreme della corsia (nel caso di chicane a corsia unica) o invadendo l’altra corsia (nel caso di chicane a doppia corsia). Manuali europei raccomandano deviazioni almeno pari alla larghezza delle corsie, angoli di deviazione di almeno 45 gradi, e, nel caso di chicane a doppia corsia, la realizzazione di isole centrali utili ad impedire ai conducenti

di effettuare una traiettoria rettilinea o secante. Si elencano di seguito i potenziali impatti dell'intervento:

1. nessun effetto sull'accessibilità;
2. disponibilità di banche dati inerenti all'effetto delle chicane sulla velocità, sui volumi di traffico e sull'incidentalità;
3. eventuale necessità di effettuare manualmente la pulizia delle sedi stradali per il difficile accesso delle macchine pulitrici;
4. effetto generalmente negativo sugli stalli di sosta e sui passi carrabili;
5. opportunità di abbellimento ambientale e per la fruizione della strada.

Per quanto riguarda situazioni di emergenza o il passaggio di autoambulanze, si considerano generalmente migliori le chicane che i dossi rialzati.

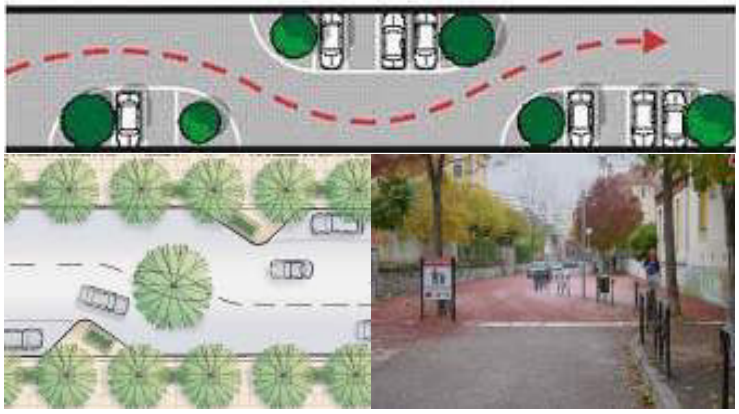


Figura 119 - Esempi di chicanes (fonte: https://sloopie72.wordpress.com/2017/11/18/bass-2017-amy-hemple-the-chicane-from-washington-square-review-37/; http://www.regione.piemonte.it/trasporti/dwd/sicurezza_stradale/18chicane.pdf)

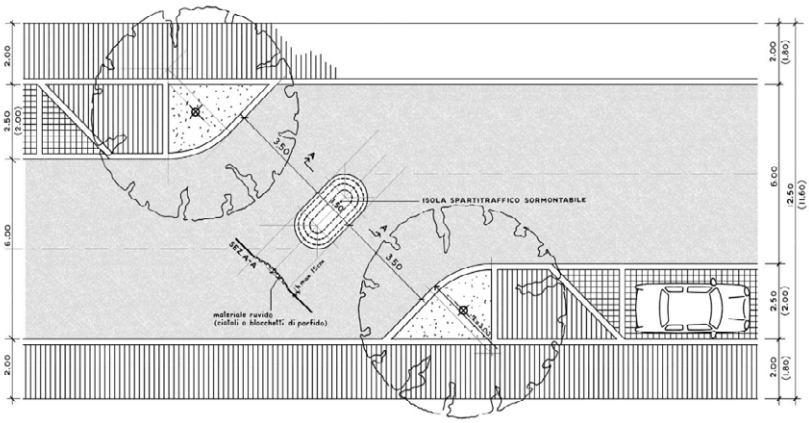


Figura 120 - Chicane realizzata in una strada a doppio senso di marcia (fonte: http://www.regione.piemonte.it/trasporti/dwd/sicurezza_stradale/18chicane.pdf)

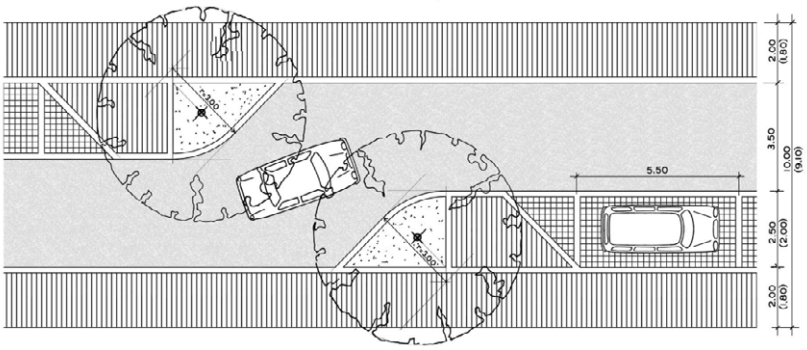


Figura 121 - Chicane realizzata in una strada a senso unico di marcia (fonte: http://www.regione.piemonte.it/trasporti/dwd/sicurezza_stradale/18chicane.pdf)

Un'indagine condotta dal Department for Transport del Regno Unito su circa 150 chicane ha mostrato che:

1. un'inclinazione degli allargamenti del marciapiede superiore a 15° riduce la velocità media a meno di 32 km/h e la velocità dell'85° percentile a meno di 40 km/h; mentre inclinazioni inferiori a 10° consentono velocità medie superiori a 40 km/h e velocità dell'85° percentile superiori a 48 km/h;
2. la riduzione della velocità media e di quella dell'85° percentile prodotta da una chicane è, in genere, di 20 km/h;
3. la riduzione della velocità degli eventuali autobus è doppia rispetto a quella delle automobili.

Nella successiva tabella si mostrano le correlazioni fra gli elementi geometrici costituenti le chicane, la larghezza delle corsie di marcia e le velocità di percorrenza.

Larghezza corsia [B] (m)	*Ampiezza visuale libera [A] (m)*	*Lunghezza di sfalsamento [L] (m) per ottenere la velocità di*		
		25 km/h	*30 km/h*	*40 km/h*
3,0	+1,0	6	9	14
	0,0	9	13	18
	-1,0	12	16	-
3,5	+1,0	-	-	11
	0,0	9	12	15
	-1,0	11	15	19
4,0	+1,0	-	7	9
	0,0	-	9	12
	-1,0	-	11	15

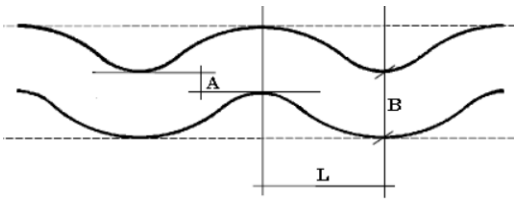


Figura 122 - Relazione fra elementi geometrici di una chicane e velocità di percorrenza veicolari (fonte: Local Transport Note 1/07 - March 2007)

RESTRINGIMENTI DELLA PIATTAFORMA E LE ESTENSIONI DEI MARCIAPIEDI

I restringimenti della piattaforma stradale possono essere ottenuti tramite l'allargamento del marciapiede su uno o su entrambi i lati della strada, generalmente con l'introduzione di un attraversamento pedonale, oppure mediante il restringimento della banchina, ove non vi siano attraversamenti pedonali, oppure, ancora, mediante l'interposizione di un'isola spartitraffico tra le corsie. I restringimenti della piattaforma tramite strettoie ed isole spartitraffico vengono realizzati per indurre i veicoli a rallentare in corrispondenza di alcuni tratti stradali, nei quali l'eccessiva ampiezza della strada può indurre a raggiungere velocità eccessive. A questo fine, le strettoie e le isole riducono prospetticamente ed, eventualmente, anche fisicamente lo spazio per il transito dei veicoli, in modo tale che gli automobilisti abbiano la sensazione di poterli attraversare in sicurezza solo a bassa velocità.

In genere questa misura è volta ad ottenere un effetto più psicologico che fisico, perché il restringimento della piattaforma non è tale da richiedere una riduzione drastica della velocità. Talvolta, tuttavia, quando sono collocate su strade a doppio senso di marcia, le strettoie possono anche restringere la carreggiata fino ad una sola corsia: in questo modo, il senso di marcia alternato costringe i veicoli a rallentare fortemente e talora a fermarsi, per dare la precedenza ai veicoli provenienti dalla direzione opposta. Tale misura può utilmente essere applicata su grandi piattaforme interessate da intenso flusso di pedoni. Le isole e le strettoie normalmente inducono correzioni di traiettoria minime rispetto, ad esempio, a quelle provocate dalle chicane. Per essere realmente efficaci, dunque, è opportuno che vengano combinate con altri dispositivi di moderazione del traffico di tipo verticale: ad esempio, possono utilmente essere abbinate ad attraversamenti pedonali rialzati (i quali già prevedono un restringimento della carreggiata al minimo necessario), così da affiancare alla funzione di moderazione della velocità quella di facilitazione dell'attraversamento da parte dei pedoni. Peraltro, è proprio in queste situazioni che tali misure trovano più frequente applicazione negli ambiti residenziali urbani.

Il Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada asserisce che «*la larghezza delle corsie di marcia lungo le strade deve essere mantenuta il più possibile costante, salvo che in prossimità delle intersezioni o in corrispondenza dei salvagenti posti sulle fermate dei tram*» (art. 140, comma 1). La larghezza delle corsie, precisa il regolamento allo stesso articolo, deve essere scelta tra i moduli 2,75 m - 3 m - 3,25 m - 3,5 m - 3,75 m, riducibili a 2,5 m negli attestamenti delle intersezioni urbane (purché la corsia non sia percorsa dal trasporto pubblico o dal traffico pesante).

Qualora si presentino variazioni nella larghezza della carreggiata, esse devono essere indicate tramite opportuna segnaletica verticale, codificata dal Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada: «*1. Il segnale strettoia simmetrica deve essere usato per presegnalare un restringimento simmetrico della carreggiata costituente pericolo per la circolazione stradale. 2. I segnali strettoia asimmetrica a sinistra e strettoia asimmetrica a destra devono essere usati quando il restringimento riguarda il lato sinistro o destro della carreggiata. […] 4. Disposizioni particolari possono essere emanate dal Ministero dei lavori pubblici per organizzare la circolazione in presenza di strettoie*» (art. 90; maiuscolo nel testo). Si fa però presente che raramente in ambito urbano è necessario ricorrere al tipo di strettoia indicato dal codice. È più probabile che tali misure possano trovare applicazione in ambiti suburbani nei passaggi da viabilità extraurbana a viabilità urbana, oppure nei casi di viabilità locale con corsie di sezione eccessiva; tuttavia, queste situazioni risultano essere poco diffuse

nel nostro Paese. Le Linee guida per la redazione dei piani della sicurezza stradale urbana prevedono la possibilità di restringere la carreggiata sia tramite strozzature costituite da prolungamenti dei marciapiedi, sia tramite isole spartitraffico o salvagente. Questi restringimenti, specificano le linee guida, possono essere realizzati sulle strade di tipo "E" (strade urbane di quartiere) e di tipo "F" (strade urbane locali); qualora essi riducano la strada ad una sola corsia (e se sono combinati con altre misure di moderazione del traffico, come pavimentazioni rialzate, dossi, deviazioni traversali, deviazioni traversali con pavimentazione rialzata o con dossi), se ne consiglia l'uso solo in strade che abbiano un volume di traffico medio giornaliero inferiore ai 3.000 veicoli.

Sempre le Linee guida per la redazione dei piani della sicurezza stradale urbana definiscono in modo tecnico le strettoie come «*restringimenti delle corsie dal lato esterno della carreggiata, mediante l'introduzione di aiuole laterali o l'estensione dei marciapiedi. Possono essere realizzati sia in punti particolari dei tronchi stradali, che in corrispondenza di intersezioni ed attraversamenti pedonali. Hanno lo scopo di produrre il rallentamento dei veicoli mediante il restringimento fisico della carreggiata e la riduzione della distanza di visibilità in caso di aiuole con piantumazioni*». I restringimenti della carreggiata con isola centrale o salvagente pedonale vengono definiti dalle Linee guida per la redazione dei piani della sicurezza stradale urbana come «*restringimenti delle corsie della carreggiata dal lato della linea di mezzeria mediante l'introduzione di una isola spartitraffico. Le isole centrali possono essere di due tipi: sormontabili o non sormontabili. Le prime costituiscono la tipologia di minor impatto e, senza penalizzare eccessivamente il transito dei mezzi pesanti, permettono la realizzazione di isole di larghezza superiore rispetto alla tipologia non sormontabile; per contro, le isole non sormontabili sono maggiormente visibili. Tali interventi producono, in un punto intermedio della strada, un rallentamento dei veicoli restringendo materialmente la larghezza della corsia; in corrispondenza delle intersezioni possono servire anche come pre-canalizzazioni dei flussi veicolari. Le isole possono fungere anche da salvagente se posizionate in corrispondenza di attraversamenti pedonali, consentendo l'attraversamento pedonale in due tempi, unitamente all'effetto principale di riduzione di velocità dei veicoli*»

Per quanto riguarda le isole in modo specifico, il Nuovo Codice della Strada distingue tra l'isola spartitraffico, definita una «*parte longitudinale non carrabile della strada destinata alla separazione di correnti veicolari*», e l'isola salvagente, definita una «*parte della strada, rialzata o opportunamente delimitata e protetta, destinata al riparo ed alla sosta dei pedoni, in corrispondenza di attraversamenti pedonali o di fermate dei trasporti collettivi*» (art. 3, comma 1). Le Norme sulle caratteristiche funzionali e geometriche delle intersezioni stradali predisposte dal CNR nel 2001, infine, sottolineano che «*l'introduzione di isole spartitraffico, con funzione di rifugio pedonale o di protezione di itinerari ciclabili, deve venir valutata per ogni attraversamento previsto in relazione alla larghezza della carreggiata ed ai tempi impegnati dalle utenze deboli sulla piattaforma viaria. Le dimensioni delle isole di rifugio o di protezione vanno adeguate alle previsioni di flusso dell'utenza pedonale e alle proiezioni di ingombro trasversale e longitudinale dei mezzi a due ruote in modo da contenere nelle zone riservate l'accumulo globale delle utenze deboli. […] La ricerca della massima sicurezza va impostata sul frazionamento e sulla separazione dei tratti di attraversamento, portando gli itinerari dei pedoni ad intercettare una isola corrente di flusso per volta; mediante un appropriato disegno ed una idonea distribuzione delle isole di traffico vanno creati all'interno dell'area di svincolo appositi spazi protetti di rifugio dove il pedone può attendere, senza pericolo alcuno, di affrontare il successivo tratto. La creazione di isole di rifugio impone*

precise indicazioni progettuali in ordine alla loro materializzazione con cordoli insormontabili nonché a protezioni aggiuntive di massima sicurezza e percettibilità per l'utenza veicolare. In linea generale i percorsi pedonali protetti vengono concentrati in modo da non avere più di un attraversamento completo per singola arteria considerata, da localizzare in corrispondenza delle correnti veicolari, tra quelle afferenti al nodo, meno importanti per volume di traffico e velocità di percorrenza. Nei casi in cui i flussi pedonali siano rilevanti e continuativi durante la giornata non è più possibile impostare la sicurezza sui soli itinerari protetti, dovendo invece optare per regolazioni semaforiche in cui anche il rilievo dei movimenti di pedoni costituisca elemento per la fasatura».

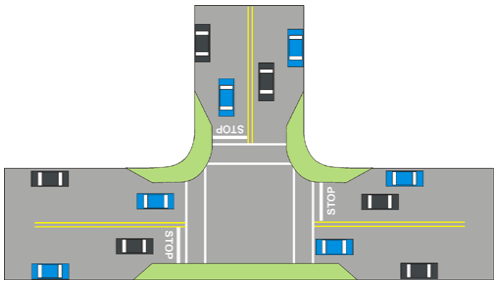
A conclusione dell'esame della normativa va ribadito che, con riferimento ai piani di "Zona 30" in ambito urbano, il ricorso alle isole spartitraffico avviene sulle strade principali o su quelle di quartiere con funzione di rifugio pedonale o di protezione di itinerari ciclabili. Si sono viste precedentemente le caratteristiche tecniche che la normativa italiana prescrive per le strettoie e le isole spartitraffico. Può essere interessante esaminare brevemente le specifiche tecniche rinvenibili nelle linee guida britanniche, francesi e americane. Il Department for Transport della Gran Bretagna prescrive che le strettoie e le isole rendano la corsia larga non più di 3,5 m. Nel caso di strettoie che riducano ad una sola corsia strade a doppio senso di marcia, si suggerisce di fissare tramite segnaletica la precedenza di una delle due direzioni. Le isole devono essere collocate in modo da non ostacolare l'ingresso e l'uscita dei veicoli dalle proprietà private; esse devono essere visibili da una distanza minima pari allo spazio di frenata per la velocità dell'85° percentile che si registra su quel tratto di strada.

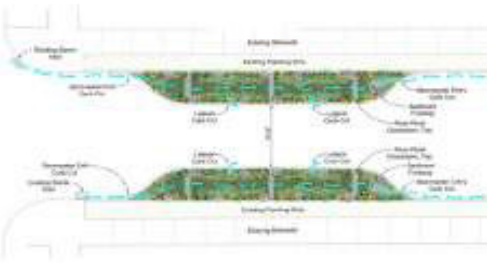
Per rafforzare l'efficacia dei restringimenti di carreggiata, lo stesso Department prevede che i cordoli delle strettoie e delle isole spartitraffico possano essere affiancati da aree della carreggiata sormontabili, inclinate verso la mezzeria e colorate, che facciano percepire il restringimento come se fosse maggiore rispetto a quello reale (inducendo così gli automobilisti a rallentare più dello stretto necessario) e che, al tempo stesso, permettano il passaggio dei veicoli di grandi dimensioni. Queste aree inclinate non devono presentare pendenze maggiori di 15°, né avere gradini alti più di 6 mm, per non creare pericoli ai ciclisti ed ai motociclisti. Inoltre, devono essere realizzate in modo che l'acqua non possa stagnarvi, e devono essere adeguatamente illuminate.

Figura 123 - Esempi di allargamenti dei marciapiedi in corrispondenza delle intersezioni stradali con elementi di arredo (fonti: https://nacto.org/publication/urban-street-design-guide/street-design-elements/curb-extensions/gateway/; http://newlawrenceheights.ca/blog/new-sustainable-place.php)

Il CERTU francese raccomanda che nelle strettoie venga lasciato ai veicoli uno spazio inferiore a 3 m nel caso di strade a doppio senso (consiglia cioè di instaurare il senso di marcia alternato in corrispondenza della strettoia), e pari a 2,5 m nel caso di strade a senso unico (eventualmente con una zona parzialmente valicabile per i mezzi pesanti). Le isole spartitraffico devono essere larghe circa 1 m e lunghe 5-10 m, e devono ridurre le corsie ad una larghezza di 2,5 m (essendo sempre, all'occorrenza, parzialmente valicabili).

L'ITE (Stati Uniti) raccomanda che le strettoie non riducano la strada a larghezze pari o superiori ad una corsia e mezza, perché, in tal caso, viene lasciata troppa incertezza su quale direzione abbia la precedenza, con pericoli per la sicurezza.





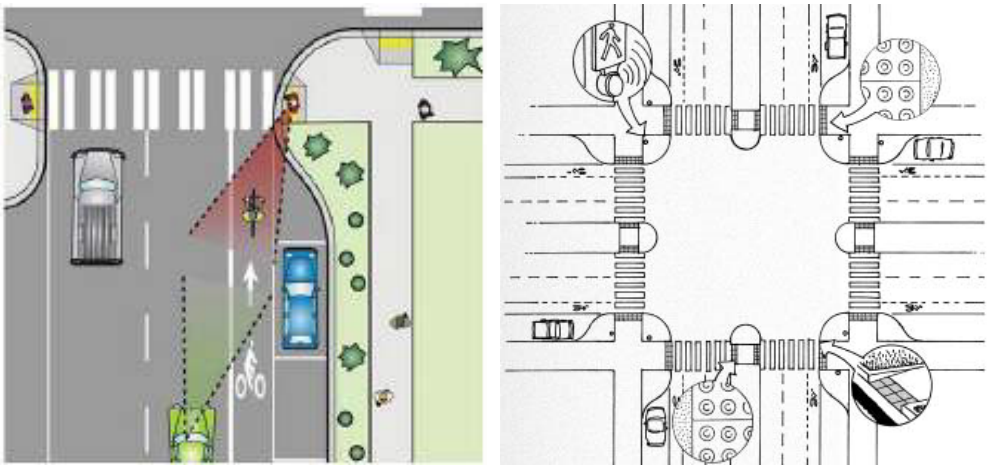


Figura 124 - Esempi di allargamenti dei marciapiedi in corrispondenza delle intersezioni stradali (fonti: https://dpw.lacounty.gov/tnl/ntmp/Curb_Extensions.shtml; https://www.asla.org/awards/2007/07winners/506_nna.html; http://njbikeped.org/helping-to-tame-multi-lane-crossings/; https://www.pinterest.co.uk/pin/211106301257888973/)

Un tipo particolare di isola salvagente è costituita dal cosiddetto "pelican crossing" (attraversamento a pellicano), in cui l'isola centrale è dotata di transenne o cordoli sfalsati, che servono a incanalare i pedoni e a impedire che essi attraversino senza prestare attenzione ai flussi di traffico provenienti dalle due direzioni (attraversamento sfalsato a due tempi).

Secondo l'ITE statunitense, le strettoie riducono in media la velocità del 4% sulle strade a doppio senso e del 14% sulle strade a senso unico. Sembra però essere ormai una nozione condivisa il fatto che le strettoie non abbiano in generale una grande efficacia nel moderare la velocità degli autoveicoli, tranne nei casi in cui siano molto strette, o riducano ad una sola corsia strade a doppio senso caratterizzate da flussi veicolari non eccessivamente modesti in entrambe le direzioni.

A causa della loro scarsa efficacia nella riduzione della velocità, è conveniente usare le strettoie e le isole in combinazione con misure di moderazione della velocità di tipo verticale, in particolare con attraversamenti rialzati: l'attraversamento dei pedoni può essere facilitato dalle strettoie nel caso di strade a senso unico, perché in tal modo si riduce lo spazio di conflittualità tra pedone e veicoli, e dalle isole salvagente nel caso di strade a doppio senso, perché si permette ai pedoni di controllare il traffico da una sola direzione per volta.

L'allargamento dei marciapiedi in corrispondenza di una intersezione, infatti, produce i seguenti effetti benefici:

1. riduce lo spazio di attraversamento pedonale e quindi la probabilità di incidentalità;
2. aumento la visibilità mutua fra pedone e automobilista;
3. scongiura la sosta degli autoveicoli in corrispondenza della intersezione;
4. consente il miglior inserimento ambientale e paesaggistico della intersezione.

PORTE DI ACCESSO

Le porte di accesso sono dei dispositivi di moderazione del traffico che segnano l'ingresso da una strada urbana principale ad un ambito residenziale, oppure che delimita zone residenziali con caratteristiche differenti. Essa si compone di elementi volti ad enfatizzare il concetto di soglia, attraverso la combinazione di alcune misure quali: la sopraelevazione della superficie stradale per favorire l'attraversamento pedonale e ciclabile, il restringimento della carreggiata, la disposizione di segnaletica orizzontale e verticale, la collocazione di arredi urbani di vario tipo.

Le porte hanno lo scopo di creare una chiara demarcazione, visiva e fisica, tra la rete viaria delle "zone 30" e la rete viaria principale; pertanto devono essere collocate all'imbocco di ogni via di accesso alla "zona 30". Esse devono risultare ben distinguibili dal resto della superficie stradale, per segnalare in modo univoco l'entrata nell'ambito residenziale.

La normativa italiana prevede la possibilità di individuare, nella rete viaria urbana, ambiti residenziali, intesi come zone aventi caratteristiche di particolare moderazione del traffico e di priorità delle utenze deboli. Le Direttive per la redazione, adozione ed attuazione dei piani urbani del traffico hanno introdotto le "isole ambientali", mentre il Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada ha codificato i segnali di "zona residenziale" e "zona a velocità limitata". È con riferimento a quest'ultima che può essere adottata la segnaletica della "zona 30"; senza però tralasciare aspetti utili insiti nelle definizioni delle altre due zone.

La normativa prescrive unicamente di posizionare il cartello corrispondente al tipo di zona all'ingresso e all'uscita delle aree, ma non chiarisce se sia opportuno affiancare tale cartello con altre misure fisiche o visive, atte a rafforzarne l'efficacia. Solo le Linee guida per la redazione dei piani della sicurezza stradale urbana, nella rassegna delle misure che possono essere implementate per aumentare la sicurezza stradale, menzionano le porte di accesso, fornendo la seguente definizione: «*cambiamenti fisici e superficiali delle strade in avvicinamento ad un centro abitato. Sono realizzati mediante trattamenti superficiali, consistenti nel cambio di materiali per la pavimentazione o uso di colori differenti, piantumazioni, illuminazione ed altri arredi urbani. Hanno lo scopo di fornire una netta demarcazione, visiva ed in alcuni casi uditiva, tra ambito urbano ed extraurbano, o tra zone consecutive con diverse caratteristiche (zone con limiti di velocità ridotti, ad esempio "zone 30"), o in prossimità di particolari poli di attrazione di traffico pedonale, come ad esempio scuole, per invitare gli utenti a moderare la velocità*».

Sempre secondo le linee guida, le porte possono essere collocate sulle strade di tipo "E" (strade urbane di quartiere) ed "F" (strade urbane locali), indipendentemente dall'entità dei volumi di traffico. Da questa descrizione si può dunque dedurre come in Italia la realizzazione di porte di ingresso agli ambiti residenziali, seppure non formalmente prevista dalla normativa, sia nella sostanza permessa, se non addirittura auspicata.

La normativa italiana non contiene descrizioni precise relative alla configurazione delle porte. Qui di seguito si fa perciò riferimento alle indicazioni reperibili a livello europeo e nordamericano.

Secondo le linee guida britanniche e francesi, le porte di accesso costituiscono un elemento importante di definizione del confine di un ambito residenziale: esse devono rendere ben evidente a chi guida il passaggio da una strada principale all'ambito residenziale. La porta si compone di due tipi di elementi:

1. una soglia visiva, enfatizzata attraverso il cambiamento della tessitura superficiale e del colore, e tramite misure verticali quali alberi, segnali, dissuasori;

2. una soglia fisica, realizzata mediante la sopraelevazione della superficie stradale con creazione di un attraversamento pedonale rialzato, il restringimento della carreggiata, l'allargamento dei marciapiedi.

Il Department for Transport britannico consiglia di collocare le porte di ingresso delle "home zones" (che, come si è visto, sono simili ai woonerf olandesi, cioè ad aree con fortissime limitazioni per il traffico motorizzato) a una distanza compresa tra 10 e 20 m dal margine della carreggiata della strada principale, così che i veicoli che attendono di entrare nella home zone non siano costretti a stazionare sulla strada principale. Il CERTU francese, invece, afferma che la distanza minima dalla carreggiata per il posizionamento della porta deve essere, ove possibile, di 20 m. In questo modo la porta e i segnali di velocità saranno ben visibili anche ai veicoli che dalla strada principale svoltano nella strada laterale, poiché avranno terminato la manovra di svolta prima di raggiungere la porta. In entrambi i casi, la zona intermedia tra la via principale e la porta deve essere considerata come una "zona tampone", di transizione.

Si fa osservare che questo tipo di soluzione è adatto a situazioni di centri abitati di modeste dimensioni dove la porta di accesso segna il passaggio da una strada intercomunale alla vera e propria rete comunale locale; o, comunque in situazioni di tessuto edilizio relativamente discontinuo, quale quello delle frange di periferia. Questo arretramento, infatti, non è adatto per ambiti residenziali interni alla trama urbana compatta, le cui strade principali sono tutte accompagnate dalle reti continue dei marciapiedi e delle piste ciclabili. In queste situazioni la soluzione più appropriata è quella di porre la porta di accesso in corrispondenza della piattaforma sopraelevata, che assicura la continuità del marciapiede e della pista ciclabile, la quale dovrebbe appunto essere sempre presente lungo le strade urbane principali.

Nel completo rispetto del Codice della Strada, si può prevedere una distanza della porta d'accesso al bordo della carreggiata della strada principale pari a circa 5 m, per dare la possibilità ad un'auto di fermarsi dando la precedenza a pedoni e ciclisti senza occupare la strada principale: questa misura vale soprattutto nel caso in cui il traffico sulla strada principale sia elevato e il disassamento di marciapiede e pista ciclabile sia modesto e non avvertibile come un'inutile penalizzazione dell'utenza debole.

Per quanto concerne le altre caratteristiche delle porte di ingresso agli ambiti residenziali, il Department for Transport britannico fornisce le seguenti istruzioni:

1. se la strada è a doppio senso di marcia, la larghezza della carreggiata prima della porta deve essere compresa tra 4,6 m (se la strada è poco trafficata) e 5,5 m (se vi è un accesso regolare di veicoli di grosse dimensioni); in corrispondenza della porta, la carreggiata può essere ridotta ad una sola corsia di marcia, con passaggio alternato dei veicoli, oppure continuare ad avere due corsie, se i flussi di traffico lo richiedono. Se la strada è senza uscita, la carreggiata può continuare ad avere una sola corsia anche per tratti abbastanza lunghi;

2. in caso di strada a senso unico, la porta deve essere larga non più di 3-3,5 m, e può contenere un attraversamento pedonale;

3. il raggio di curvatura degli allargamenti dei marciapiedi può essere di 4 m se l'accesso è generalmente limitato alle auto; se il raggio è minore, c'è il rischio che i veicoli debbano salire sul cordolo, a meno che l'entrata sia larga più di 5,5 m. Se il passaggio di veicoli pesanti è frequente, un raggio di curvatura di 6 m risulta più adatto;

4. la sistemazione a verde è consigliata, ma non deve nascondere i pedoni che si approssimano all'attraversamento, ove fosse presente;

5. per motivi di sicurezza, i materiali utilizzati in corrispondenza della porta non dovrebbero essere troppo scivolosi in caso di pioggia;

6. le porte in ingresso devono riportare il segnale del limite di velocità, mentre in uscita devono avere il segnale di precedenza alla strada principale in cui ci sta per immettere. Il segnale di 30 km/h zone all'ingresso della zona deve essere posto su entrambi i lati della carreggiata, in evidenza: in tal modo è possibile, secondo la normativa britannica, evitare di segnalare la presenza dei singoli dispositivi di moderazione del traffico (compresi i dossi) all'interno della zona. Le misure di moderazione del traffico, però, devono iniziare entro una distanza di 100 m dalla porta.

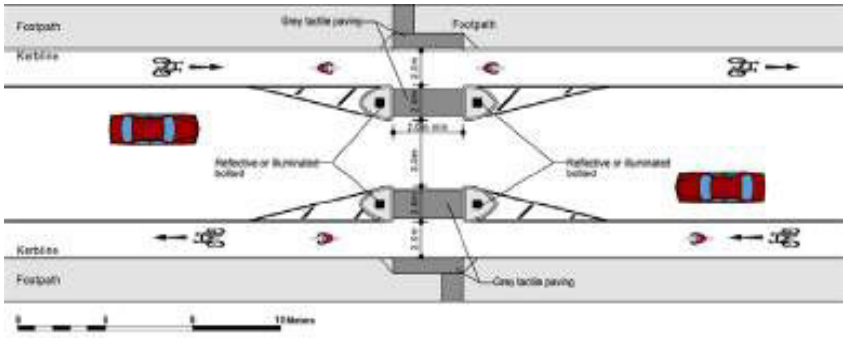


Figura 125 - Esempio di porta di accesso (fonte: https://www.cyclemanual.ie/manual/designing/4-7-crossings/)

Secondo il CERTU, le porte devono essere semplici e relativamente omogenee in tutti gli accessi, in modo che gli automobilisti possano riconoscere l'ingresso di un ambito residenziale al primo sguardo.

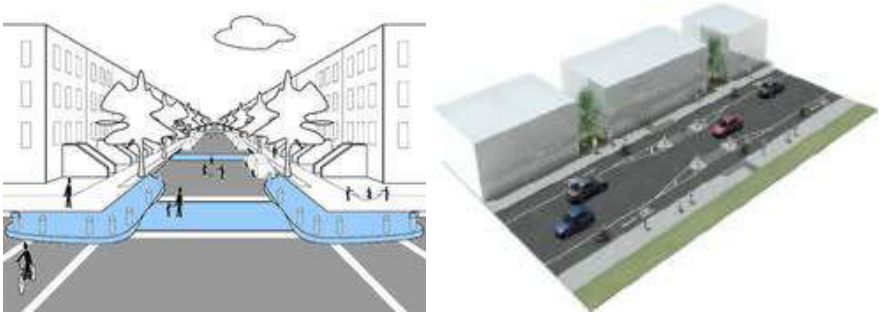


Figura 126 - Esempi di porte di accesso (fonti: https://nyc.streetsblog.org/2007/02/19/dot-pledged-pedestrian-safety-fixes-for-third-avenue-by-2006/; https://www.cyclemanual.ie/manual/designing/4-7-crossings/)

Figura 127 - Esempio di sistemazione di una Zone 30 con porte di accesso (fonte: https://nyc.streetsblog.org/2007/02/19/dot-pledged-pedestrian-safety-fixes-for-third-avenue-by-2006/)

Non sono disponibili, allo stato attuale, risultati di studi specifici che si siano occupati degli effetti delle porte in ambito residenziale. Questa mancanza è giustificata da due ordini di motivi. Innanzitutto, le caratteristiche delle porte variano molto in relazione al luogo in cui sono posizionate e al tipo di ambito residenziale; inoltre, si presume che una porta, se ben congegnata, influenzi il comportamento degli automobilisti in tutto l'ambito residenziale e quindi che gli effetti da misurare non siano solo di tipo puntuale. Per quanto riguarda la valutazione degli effetti in corrispondenza della porta, si può ritenere che essi siano assimilabili a quelli di un attraversamento pedonale rialzato, se la porta è combinata con una piattaforma sopraelevata, o a quelli di una strettoia (con o senza isola centrale), se non vi è una sopraelevazione.

I costi delle porte dipendono essenzialmente dalle dimensioni dell'area che viene trasformata in zona di ingresso, dalla qualità dei materiali scelti, dalla quantità di verde e di arredi utilizzati, dalla scelta di creare un modello di porta standardizzata oppure di realizzare tipi di porte differenti.

GLI INTERVENTI MINORI IN FAVORE DELLA CICLABILITÀ

Ottimizzazioni di piccola scala forniscono spesso un dettaglio che fa la differenza sulla sicurezza e l'efficienza di un percorso ciclabile. Esse tendono ad ottimizzare la percezione e la sicurezza delle intersezioni ciclabili o ad eliminare gli ostacoli e le barriere tipiche per le utenze su due ruote.

Di seguito si fornisce la descrizione sintetica di una serie di interventi minori in favore della ciclabilità. L'elenco non è da intendersi come esaustivo ma come un elemento di ausilio per le future progettazioni e manutenzioni straordinarie delle infrastrutture stradali esistenti.

ZONE DI ATTESA NELLE INTERSEZIONI SEMAFORIZZATE

Le zone di attesa nelle intersezioni regolamentate da impianti semaforici (***case avanzate o linee di arresto avanzate***) consentono ai ciclisti di collocarsi in posizione antistante ai veicoli motorizzati in attesa, assumendo la priorità per l'attraversamento delle intersezioni. Esse rendono più visibili i ciclisti da parte degli automobilisti e ne riducono la velocità di partenza.

ZONE DI ATTESA PER LA SVOLTA A SINISTRA

Sono zone resinate e ben delimitate che consentono la sosta dei ciclisti che desiderano svoltare a sinistra su una intersezione a raso. Sono da implementare in via sperimentale prima della eventuale autorizzazione ministeriale, utile alla loro realizzazione diffusa.

ADEGUATA RESINATURA DEGLI ATTRAVERSAMENTI CICLABILI

Tutti i percorsi ciclabili che attraversano zone in promiscuità con i veicoli (attraversamenti, passi carrabili, ecc.) e i percorsi su corsia ciclabile devono essere resinati con colore facilmente distinguibile durante qualsiasi condizione di illuminazione e atmosferica. È importante utilizzare resine che garantiscano una buona aderenza alle ruote delle biciclette. Il colore rosso va associato a tutti i tronchi ciclabili in cui sia probabile il verificarsi di punti di conflitto con i veicoli motorizzati.

Figura 128 - Esempi di corsie ciclabili resinate e di case avanzate

CICLI SEMAFORICI PER CICLISTI

Lungo la rete ciclabile gli impianti semaforici devono essere adeguatamente ottimizzati per gli attraversamenti ciclabili, variando ed ottimizzando i cicli semaforici, o implementando semafori a richiesta e contatori di traffico ciclistico.

ALTRI INTERVENTI PER L'OTTIMIZZAZIONE DELL'ACCESSIBILITÀ E LA SICUREZZA

Sono numerosi i piccoli interventi che possono facilitare gli spostamenti abituali in bicicletta. In molti casi sono interventi economici e comunque garantiscono maggiore accessibilità e sicurezza ai mezzi a due ruote. Particolare attenzione va prestata in fase di esecuzione dei lavori per evitare che si creino gradini o dislivelli anche minimi. L'elenco successivo indica alcuni degli interventi minori in favore della mobilità ciclistica:

1. passerelle (o canaline) per ciclisti lungo tutte le scale pubbliche;
2. trattamenti di irruvidimento superficiale nelle zone in discesa;
3. griglie, a livello, di smaltimento acque di piattaforma a maglia quadrata o longitudinale montata trasversalmente al verso dei ciclisti;
4. adeguati attraversamenti ciclabili (materiali, finiture e segnaletica di qualità);
5. piattaforme temporanee dotate di adeguata aderenza per le zone interessate da lavori stradali.

Nelle figure successive viene mostrata la realizzazione di canalette in corrispondenza di scale pubbliche (es. le scale dei sottopassi ferroviari), la posa in opera di griglie per tombini idraulici a maglia stretta, adeguate al passaggio dei ciclisti, il trattamento di irruvidimento in caso di percorsi ciclabili caratterizzati da elevata pendenza longitudinale, la realizzazione di un passaggio ciclopedonale con la tecnica dell'asfalto stampato e resinato.

Figura 129 - Esempio di canalina per ciclisti e di griglia in favore della mobilità ciclistica

Figura 130 - Esempio di trattamento di irruvidimento superficiale e di attraversamento in asfalto stampato

LA SEGNALETICA

La segnaletica orizzontale e verticale di cui saranno dotate le ciclovie previste dal presente Piano e le infrastrutture interferenti con le stesse, dovranno essere conformi al nuovo Codice della Strada. La segnaletica di indicazione e direzione per i ciclisti non è stata ancora normata ufficialmente in Italia, a meno di pochi segnali introdotti dall'Allegato A della Direttiva Ministeriale del 20/07/2017. In questo capitolo si descrivono, in primo luogo, i segnali riportati nel Regolamento di attuazione del C.d.S. e successivamente la più aggiornata proposta italiana della Regione Emilia Romagna, relativa alla segnaletica di indicazione e direzione, elaborata dall'allora responsabile FIAB per Bicitalia, Claudio Pedroni.

SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE VIGENTE IN ITALIA

Per quanto riguarda la segnaletica verticale, allo stato attuale, relativamente alla mobilità ciclistica, il codice prevede segnali d'obbligo, di pericolo e di indicazione. Fra i segnali d'obbligo, riportati di seguito, vi sono:

1. il segnale d'obbligo che indica l'inizio di un percorso ad uso esclusivo da parte di ciclisti (Fig. II 90 art. 122 – pista ciclabile);
2. il segnale d'obbligo che indica l'inizio di un percorso ciclabile in contiguità del marciapiede ad uso esclusivo da parte di ciclisti e di pedoni, in sedi separate planimetricamente (Fig. II 92/a art. 122 – pista ciclabile contigua al marciapiede);
3. il segnale d'obbligo che indica l'inizio di un percorso ciclabile promiscuo con i pedoni ad uso esclusivo da parte delle due categorie di utenze, in sedi promiscue (Fig. II 92/b art. 122 – percorso pedonale e ciclabile).

Figura 131 - Segnali d'obbligo - inizio percorso

Nelle sedi precedute da questi segnali, quindi, è fatto divieto ad ogni altro mezzo (autovetture e motocicli) di transitare. Gli stessi segnali, sormontati da una striscia rossa trasversale, indicano la fine di ciascuna tipologia di percorso (rispettivamente Fig. II 91 art. 122 – fine pista ciclabile, Fig. II 93/a art. 122 – fine pista ciclabile contigua al marciapiede, Fig. II 93/b art. 122 – fine percorso pedonale e ciclabile).

Figura 132 - Segnali d'obbligo - fine percorso

Fra i segnali di divieto, il segnale previsto dal Codice della Strada, raffigurato di seguito, è il segnale di divieto di circolazione dei velocipedi (Fig. II 55 Art. 117 – transito vietato alle biciclette).

Figura 133 - Segnale di divieto

Fra i segnali di pericolo, l'unico previsto dal Codice della Strada, è quello che preannuncia la presenza di un attraversamento ciclabile, posto normalmente a 150 m dallo stesso attraversamento (Fig. II 14 Art. 88 – attraversamento ciclabile). Può comunque essere utilizzato il segnale di "Pericolo generico" (Fig. II 35 Art. 103 – altri pericoli) con sottostante pannello integrativo (dimensioni 80x27 cm) riportante "itinerario cicloturistico" o "percorso ciclopedonale" o il simbolo "biciclette".

Figura 134 - Segnali di pericolo

Fra i segnali di indicazione, l'unico previsto dal Codice della Strada, è quello che indica la presenza di un attraversamento ciclabile in ambito extraurbano (o per arterie urbane di scorrimento), da porre in corrispondenza dell'attraversamento (Fig. II 324 Art. 135 – attraversamento ciclabile).

Figura 135 - Segnale di indicazione attraversamento ciclabile - prevalentemente di ambito extraurbano

Benché necessario, allo stato attuale manca, in Italia, il segnale di "strada ciclabile" o "a prevalenza ciclabile" sulle strade a circolazione promiscua ciclo-veicolare. In Francia tale tipologia di strada, sia essa urbana o extraurbana, si caratterizza per avere il limite di velocità a 30 km/h, divieto di circolazione ai veicoli con peso superiore a 3,5 tonnellate e con possibilità per le auto di sorpasso, ma ad una distanza di 1 m su strade urbane e 1,5 m su quelle extraurbane, adegua rendo comunque la loro velocità a quella dei ciclisti. In Belgio le auto hanno invece il divieto assoluto di sorpassare le bici. Di seguito si riporta il segnale utilizzato in Belgio.

Figura 136 - Segnale di strada ciclabile - Belgio

In tal merito, la Regione Puglia si è fatta promotrice di una proposta emendativa al Codice della Strada per introdurre descrizione e caratteristiche della "strada ciclabile" o strada a priorità ciclabile, contraddistinta dal segnale stradale mostrato precedentemente.

A differenza di molti Paesi europei, nel nostro ordinamento non esisteva una nozione di strada ciclabile almeno fino al "Decreto Semplificazioni" (D.L. 76/2020), che ha introdotto la "strada ciclabile urbana", applicabile quindi al solo ambito urbano, ma non ha previsto un segnale stradale corrispondente.

La proposta della Regione Puglia, condivisa e approvata dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome l'8 ottobre 2020 e trasmessa alla Commissione Trasporti della Camera affinchè venga recepita nel Codice della Strada e nel Regolamento attuativo, invece, è

onnicomprensiva, indica su quali tipologie di strade è applicabile e introduce anche una segnaletica precisa. In questo modo si contribuisce:

- all'attuazione, da parte delle Amministrazioni pubbliche, dei rispettivi piani di mobilità ciclistica;

- all'attuazione di misure finalizzate a garantire la mobilità individuale in bicicletta e il distanziamento interpersonale;

- all'aumento della sicurezza percepita dai ciclisti.

La proposta consta di due proposte emendative (la prima al Codice della Strada, la seconda al suo Regolamento di attuazione) di seguito riportate:

All'art. 3 del D. Lgs. n. 285 del 30.04.1992 aggiungere il seguente punto:

59) strada ciclabile: strada principalmente appartenente o assimilabile ai tipi E ed F e alle strade di servizio come definite dall'art. 2, punto 4, senza traffico o a basso traffico così come individuate dall'art. 2 comma 1 della Legge n. 2 dell'11.01.2018, ricadente in corridoi ciclabili (ciclovie) sia urbani che extraurbani, destinata prevalentemente alla percorrenza ciclistica, in cui le biciclette hanno priorità sui mezzi a motore, individuata da specifica segnaletica e caratterizzata da elementi atti a garantire la sicurezza e la fruibilità da parte del ciclista.

All'art. 135 del D.P.R. n. 495/1992, recante segnali utili per la guida, aggiungere il seguente punto:

15bis – Strada ciclabile: strada principalmente appartenente o assimilabile ai tipi E ed F e alle strade di servizio come definite dall'art. 2, punto 4, senza traffico o a basso traffico così come individuate dall'art. 2 comma 1 della Legge n. 2 dell'11.01.2018, con le seguenti ulteriori caratteristiche:

- Divieto di circolazione di veicoli con peso superiore a 3,5 tonnellate, fatti salvi i mezzi agricoli e forestali;

- Limitazione della velocità di 30 km/h per tutti i veicoli;

- Divieto di sorpasso dei ciclisti da parte dei mezzi a motore, a meno che la sezione della strada non consenta un franco di sicurezza pari a 1,5 metri tra l'automobile sorpassante e il ciclista sorpassato;

- Permesso a due ciclisti di marciare affiancati.

La strada a priorità ciclabile è individuata dai segnali rettangolari di indicazione di inizio e di fine strada ciclabile, appartenenti alla serie "segnali utili per la guida" tabella II 7.

Figura 137 - Proposta di segnale "Strada ciclabile" (numerazione proposta: Figura II 324 bis/a, inizio, e 324 bis/b)

Recentemente è stata introdotta una specifica segnaletica nazionale che si riferisce alle ciclovie inserite nel Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche (SNCT) istituito con la Legge di Stabilità 2016. Il Ministero Infrastrutture e Trasporti ha definito, insieme agli standard tecnici di pianificazione e progettazione, una specifica segnaletica che consenta l'individuazione del singolo percorso e ne identifichi il carattere nazionale. Ci si auspica che il MIT possa integrare ulteriormente l'attuale normativa tecnica introducendo elementi che in Europa hanno già fatto storia. Tuttavia, oltre ad ottemperare alle indicazioni contenute nell'Allegato A della Direttiva Ministeriale del 20/07/2017, di seguito riportate, i progettisti dovranno, ove fosse possibile, uniformarsi alla segnaletica verticale posta in opera per i tronchi già realizzati. Le indicazioni del documento ministeriale riportano le seguenti indicazioni:

a) "conformità segnaletica":

Il sotto-requisito prevede in tutti i livelli che "nei tratti di ciclovia su pista ed in promiscuo deve essere garantita la conformità della segnaletica alle disposizioni del Codice della Strada e del relativo Regolamento di Esecuzione e di Attuazione". Sui tratti di ciclovia su pista ciclabile devono essere impiegati i segnali stradali verticali nel formato "piccolo" o ridotto ai sensi dell'art. 80 del Regolamento. Sui tratti di ciclovia in sede promiscua con il traffico motorizzato le dimensioni ed i formati sono quelli previsti dall'art. 80 del Regolamento.

b) "identità visiva":

Tale sotto-requisito prevede in tutti i livelli "l'utilizzo, nella segnaletica verticale, del logo specifico del SNCT e dell'identificativo della ciclovia turistica". Il sotto-requisito "identità visiva" consente l'immediata ed intuitiva riconoscibilità da parte sia dell'utenza motorizzata sia dell'utenza ciclabile dell'intero Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche nonché della specifica ciclovia turistica.

Sulla base delle disposizioni sopra riportate i segnali stradali verticali da apporre sulle ciclovie per segnalare agli utenti un pericolo o una prescrizione sono quelli contenuti nel Codice della Strada e nel Regolamento. I segnali stradali verticali da apporre sulle ciclovie che forniscono agli utenti della ciclovia informazioni necessarie per la corretta e sicura circolazione, nonché per l'individuazione di itinerari, località, servizi ed impianti stradali sono quelli contenuti nel C.d.S. e nel Regolamento. Relativamente a tale tipologia di segnale sono stati disposti i seguenti specifici pittogrammi:

a) "*Segnale di identificazione della ciclovia nazionale*": segnale di forma quadrata su fondo blu, contenente la bandiera italiana per identificare che la ciclovia appartiene al Sistema nazionale, il numero identificativo della ciclovia ed eventualmente il nome della ciclovia. Lungo i tratti di ciclovie realizzati su pista ciclabile il segnale può essere accompagnato da un pannello integrativo, avente dimensioni previste dal Regolamento, indicante l'estesa del tratto di ciclovia; il pannello integrativo sarà su fondo:

I. Verde per indicare che il tratto di ciclovia è caratterizzato da un livello ottimo in termini di percorribilità.

II. Rosso per indicare che il tratto di ciclovia è caratterizzato da un livello buono in termini di percorribilità.

III. Nero per indicare che il tratto di ciclovia è caratterizzato da un livello minimo in termini di percorribilità.

Figura 138 - Segnale identificativo di una ciclovia di valenza nazionale a); pannelli integrativi per segnali di identificazione delle ciclovie b)

b) "Segnali di identificazione per ciclovie non appartenenti al Sistema nazionale delle ciclovie turistiche": segnali di forma quadrata su fondo blu che devono essere utilizzati per identificare le ciclovie (o loro tratti) che non appartengono al Sistema nazionale delle ciclovie turistiche. La figura successiva mostra da sinistra a destra: il segnale deputato ad indicare che la ciclovia appartiene alla rete europea delle ciclovie (il numero identificativo della ciclovia contornato da 12 stelle); il segnale deputato ad indicare una ciclovia locale (solo il numero identificativo della ciclovia). In entrambi i casi è possibile riportare nel segnale, in sostituzione o in abbinamento al numero identificativo, il nome della ciclovia stessa.

Figura 139 – Segnali di identificazione per ciclovie non appartenenti al Sistema nazionale delle ciclovie turistiche

c) "Simboli da utilizzare per segnali di direzione": oltre a quelli previsti dal Regolamento del Codice della Strada, sui segnali di direzione, possono essere utilizzati i simboli riportati nella figura successiva, aventi forma analoga a quelli di cui alle figure da II.100 a II.231 del

Regolamento del Codice della Strada. Il simbolo su fondo blu costituito da una bicicletta è deputato ad indicare che l'itinerario indicato è una ciclovia; il simbolo su fondo blu contenente il numero identificativo della ciclovia abbinato alla bandiera italiana è deputato ad indicare che la ciclovia appartiene al Sistema nazionale delle ciclovie turistiche.

Figura 140 - Segnali di direzione aggiuntivi

d) "Segnali di direzione": nella figura successiva sono proposte le composizioni di segnale di direzione in relazione all'ambito di installazione urbano o extraurbano. In ambito urbano il segnale su fondo marrone, di forma rettangolare conformemente a quanto previsto dal Regolamento del Codice della Strada, contiene il simbolo relativo alla ciclovia (la bicicletta) e il codice relativo alla ciclovia nazionale, oltre che il nome della località e relativa distanza espressa in chilometri. In ambito extraurbano è proposto un segnale di direzione su fondo marrone di forma conforme a quanto previsto dal Regolamento del Codice della Strada e di composizione analoga a quella della proposta per i segnali di indicazione in ambito urbano.

Figura 141 - Segnali di direzione con simboli identificativi della ciclovia

Su ciclovie in sede propria è consentito inserire la segnaletica orizzontale ai fini della identificazione della ciclovia e della progressiva chilometrica, in conformità all'art. 148 del Regolamento.

Per quanto riguarda la segnaletica orizzontale, i colori, la tipologia e la larghezza delle strisce che delimitano le corsie ed i percorsi ciclabili devono attenersi a quanto prescritto dal nuovo Codice della Strada e dal Regolamento di Attuazione. Stesso vale per gli attraversamenti ciclabili e ciclo-pedonali e per i pittogrammi. Si rimanda alle schede estrapolate dal "Vademecum della Ciclabilità" mostrate nel capitolo "Tipologie dei percorsi ciclabili", di cui di seguito se ne sintetizzano i contenuti:

1. la segnaletica orizzontale (linea di margine, mezzeria, simboli bici e frecce direzionali) per le ciclabili in sede propria deve essere di colore bianco;

2. le corsie ciclabili devono essere delimitate da segnaletica longitudinale: riga bianca da 12 cm, riga gialla da 30 cm, intervallate da spazio non tinteggiato di 12 cm;
3. la segnaletica orizzontale (linea di margine, mezzeria, simboli bici e frecce direzionali) per i percorsi ciclabili in contiguità al marciapiede deve essere di colore bianco;
4. per i percorsi promiscui con i pedoni può essere utile identificare comunque gli spazi ciclabili e quelli pedonali (ancorché non esclusivi) con pittogrammi realizzati con la segnaletica orizzontale di colore bianco.

La segnaletica orizzontale degli attraversamenti ciclabili va realizzata in modo omogeneo su tutto il territorio al fine di caratterizzare la riconoscibilità del percorso. Il Codice della Strada prescrive di delimitare la pista ciclabile con una doppia fila di "quadrotti" da cm 50x50; la distanza minima tra i bordi interni dei quadrotti è di 1 m per piste ciclabili monodirezionali e di 2 m per piste bidirezionali. Nel caso di pista contigua a un percorso pedonale è sufficiente una sola fila di quadrotti affiancati alle strisce pedonali. Stessa soluzione sarà adoperata per gli attraversamenti di percorsi promiscui ciclopedonali. In entrambi i casi, tra i due allineamenti di quadrotti e/o strisce pedonali è opportuno inserire una colorazione rossa per tutta la larghezza dell'attraversamento. Alcuni studi danesi hanno tuttavia mostrato che il colore maggiormente visibile agli utenti della strada, anche in condizioni atmosferiche o di luminosità sfavorevoli, sia l'azzurro. Tale colore necessiterebbe, secondo tali studi, di minori opere manutentive e garantirebbe una più elevata vita utile. I simboli della bicicletta devono essere bianchi e sono correttamente posizionati rivolti verso la direzione di provenienza dei veicoli (si rimanda alla didascalia della figura II 442/b del Regolamento C.d.S.).

SEGNALETICA DI INDICAZIONE/DIREZIONE PER I CICLISTI

Per quanto riguarda la segnaletica di direzione per i ciclisti, disciplinata dall'art 39 del C.d.S. e dall'art. 128 del Regolamento, la Regione Puglia ha fatto propria la proposta FIAB di segnaletica per ciclovie all'interno dello studio di fattibilità degli itinerari pugliesi del progetto CYRONMED, approvato con delibera di Giunta del 9 settembre 2008, n. 1585, pubblicata su BURP n. 157 del 7 ottobre 2008. Di seguito si riprendono e si sintetizzano le indicazioni già presenti nel "Vademecum della ciclabilità". A tale proposta, nell'ultimo decennio, sono state apportate modifiche ed integrazioni da parte di altre regioni italiane. In attesa che il Ministero integri l'attuale Regolamento attuativo del C.d.S., si riporta di seguito la proposta di linee guida e di abaco della segnaletica di indicazione/direzione della Regione Emilia Romagna, sintetizzandone i contenuti.

I presupposti tecnici per la segnaletica per segnali di direzione per ciclovia e/o itinerari ciclopedonali sono i seguenti:

Funzione: i segnali di indicazione/direzione hanno la funzione principale di aiutare il ciclista nel suo accedere e procedere sulla ciclovia e pertanto le informazioni privilegiate sono la direzione con bivi e svolte, le località da raggiungere e la distanza in km. Quanto sopra vale sia per l'utente ciclista che già si trova sull'itinerario, sia per tutti gli utenti che devono raggiungere lo stesso da viabilità normale.

Colori: i segnali di indicazione/direzione devono rispettare quanto previsto dal C.d.S., o più precisamente dal Regolamento. Pertanto, per gli ambiti urbani (centri abitati) e per destinazioni al loro interno si deve utilizzare il fondo bianco, mentre per gli itinerari extraurbani (e anche quando i segnali vengono collocati in ambito urbano, ma con destinazioni extraurbane) si deve privilegiare la lettura degli itinerari come elemento turistico e pertanto la scelta è caduta sul

colore marrone, coerentemente con quanto riportato nell'Allegato della Direttiva Ministeriale 2017.

Forma: il C.d.S. prevede per i segnali di direzione due forme geometriche:

a) rettangolare per collocazioni in ambito urbano;

b) sagomata con profilo della freccia per l'ambito extraurbano.

Nel seguente abaco sono prospettate entrambe queste soluzioni per i rispettivi ambiti. In casi particolari considerata una certa "versatilità" del segnale-pannello "rettangolare servizi" di cui alla Tabella II 8, se ne propone l'utilizzo anche come segnale di direzione per casi particolari.

Dimensioni. Il C.d.S. prevede di norma dimensioni dei segnali adeguate alla necessità di percezione e lettura dell'automobilista in marcia: su strade extraurbane dimensione minima cm 30 x 130, in aree urbane minimo 20 x 100.

Per l'utenza ciclistica e su viabilità riservata (ove il traffico motorizzato si presume interdetto o comunque moderato) si adottano dimensioni ridotte. Ciò sia per economia di produzione, sia soprattutto per un miglior inserimento ambientale, considerato che le ciclovie protette si trovano spesso in luoghi di pregio paesaggistico e naturale. Tuttavia, su viabilità ordinaria saranno mantenute le dimensioni standard fissate dal regolamento quando sia opportuno o utile rendere leggibile l'indicazione anche all'utenza motorizzata, ad esempio:

1. la posizione e/o l'accostamento con altra segnaletica destinata alla generalità degli utenti impegni l'attenzione anche degli altri veicoli;
2. l'informazione può essere utile anche all'utenza motorizzata (ad esempio per l'avviamento su viabilità ordinaria a parcheggio di interscambio sulla ciclovia) ed è opportuno evitare la duplicazione del segnale;
3. il segnale è collocato in un "gruppo segnaletico unitario" (art. 128, c. 8 DPR 495/92-regolamento C.d.S.).

Simboli e caratteri. Si sono rispettati simboli e caratteri previsti dal C.d.S., o meglio dal Regolamento di attuazione DPR 495/92, con però l'aggiunta di sigle alfa-numeriche attribuite a itinerari appartenenti a grandi reti nazionali (Bicitalia) o europee (EuroVelo), fino a itinerari locali (comunali, provinciali, regionali), sulla scorta di quanto indicato nell'Allegato A della Direttiva Ministeriale del 2017.

Per i segnali di direzione per ciclisti si individuano i seguenti criteri:

1. Riportare sempre il pittogramma della bicicletta vicino alla freccia.
2. Sagomare il profilo della bicicletta in senso di marcia concorde con la freccia.
3. Di norma nei segnali di direzione riportare oltre al pittogramma della bicicletta solo un altro simbolo/disegno che individui la ciclovia che si sta percorrendo. Ove necessario potrebbero essere collocati più pittogrammi, ma con ingombro complessivo non superiore a quello di due pittogrammi quadrati standard.
4. Se del caso, nei segnali di direzione urbani riportare, oltre al pittogramma della bicicletta, solo un altro simbolo/disegno che individua la ciclovia della rete urbana che si

sta percorrendo con il numero e/o il colore del numero che le compete, mantenendo comunque il campo bianco del segnale (Tab 2 Figg 2 e 3).

5. Utilizzare il carattere da C.d.S. per le località scritte con maiuscola solo nella prima lettera (es. Bari e non BARI).
6. Indicare i km con il numero e una cifra decimale senza l'indicazione "km".
7. Individuare il migliore assemblaggio dei loghi sul segnale considerando le opportune gerarchie della ciclovia, anche nella selezione della destinazione quando il segnale sia collocato su un tratto che appartiene a più reti: dalla rete locale alla rete EuroVelo. In casi complessi non si può escludere la collocazione di più segnali ove si volessero indicare tutti i percorsi che giacciono sul tratto in considerazione, oppure privilegiare l'uso dei cartelli di conferma composti per riportare più informazioni (Tab 4 Fig 3).

Nella regione Puglia alcune Province e alcuni Comuni hanno adottato piani di rete ciclabile segnaletica dedicata che prevedono tipologie differenti. Ci si auspica che i nuovi interventi e gli interventi di manutenzione su quelli esistenti, possano ricondurre ad una omogeneità di segnaletica, che tenga comunque conto della gerarchizzazione delle reti ciclabili (ciclovie nazionali, regionali, provinciali, comunali).

Di seguito, si riportano alcune esemplificazioni (bozze di segnali) dell'approccio su esposto (Regione Emilia Romagna) nelle tabelle da 1 a 6, in particolare:

Tab 1: riporta segnali di avviamento a ciclovie per *ambiti e destinazioni* urbane con dimensioni suggerite per viabilità normale.

Tab 2: riporta segnali per ciclovie per *ambiti e destinazioni* urbane con dimensioni suggerite per viabilità riservata.

Tab 3: riporta segnali di *avviamento* per il ciclista da viabilità normale alla ciclovia extraurbana.

Tab 4: riporta segnali di *conferma* per ricordare la direzione e la giusta ciclovia scelta. Sono riportate diverse misure: da quelle per viabilità promiscua 100 x 20 cm fino a misure minime 25 x 10 cm. Le dimensioni sono comunque scelte fra sagome previste dal Regolamento.

Tab 5: riporta segnali di *direzione a freccia* con destinazioni e distanze, compresi segnali di preavviso di bivi significativi.

Tab 6: segnali vari.

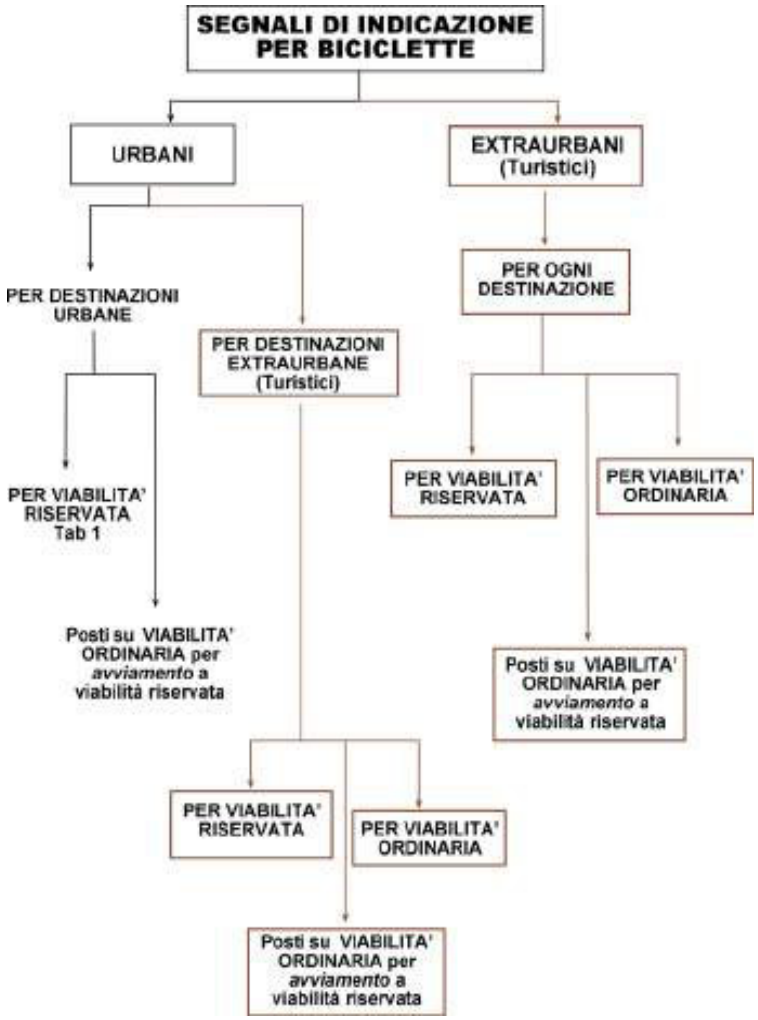


Figura 142 – Schema di segnaletica di indicazione per biciclette (fonte: Regione Emilia Romagna)

Tab 1: Segnali di indicazione da collocare su viabilità ordinaria per **avviamento** ad itinerari ciclopedonali urbani a viabilità riservata.

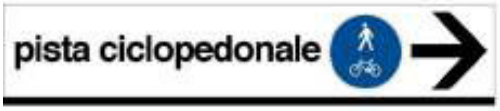


Fig 1a: Segnale "piccolo" di direzione urbano composto da fig. tab II 13/a e fig. II 92b art. 122 DPR 495/92)

Fig 1b Segnale "piccolo" di direzione urbano composto da fig. tab II 13/a e fig. II 90 art. 122 e fig. II 100 art. 125 DPR 495/92)

Fig 3 Segnale "piccolo" di direzione urbano composto da fig. tab II 13/a e fig. II 90 art. 122 e fig. II 100 art. 125 DPR 495/92 riportanti eventuale numerazione e colore di ciclabili urbane)

Fig 4: Cartello urbano composto derivato da segnali indicazione servizi, (art 136 DPR 495/92 e tabella II 6 Rettangolare "servizi")

note: disegni non in scala

Figura 143 - Segnali di avviamento a ciclovie per ambiti e destinazioni urbane con dimensioni suggerite per viabilità normale (fonte: Regione Emilia Romagna)

Tab 2: Segnali di indicazione da collocare su itinerari ciclopedonali urbani a viabilità riservata.

Fig 1: Segnale di direzione urbano *(**sottodimensionati** per viabilità riservata)* composto da fig. tab II 13/a e figure art. 125 DPR 495/92)

Fig 2: Segnale di direzione urbano composti da fig. tab II 13/a e fig. II 90 art. 122 e fig. II 100 art. 125 DPR 495/92 riportanti eventuale numerazione e colore di ciclabili urbane)

Fig 3: Segnalini **semplici con logo e colore ciclovia** di conferma per viabilità riservata (tabella II 15 DPR 495/92)

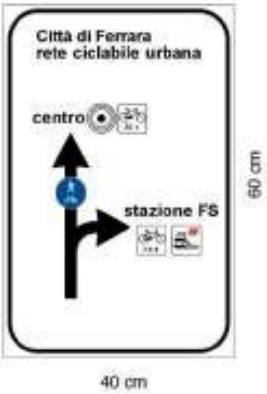


Fig 4: Cartello di preavviso urbano composto *(destinato a viabilità riservata)* derivato da segnali indicazione servizi, con itinerari (art 136 e fig. II 92b art. 122 e figure varie art. 125 DPR 495/92)

nota: disegni non in scala

Figura 144 - Segnali per ciclovie per ambiti e destinazioni urbane con dimensioni suggerite per viabilità riservata (fonte: Regione Emilia Romagna)

Tab 3: Segnali di indicazione destinati ad essere collocati su viabilità ordinaria per **avviamento** ad itinerari ciclopedonali extraurbani. (colore marrone: art 78 del DPR 495/92)

Fig 1: Segnale di direzione per **avviamento** a itinerario ciclop. ottenuto dai segnali turistici per contesti extraurbani (Tabella II 14a DPR 495/92)

Fig 2: Segnale di direzione (**avviamento**) ottenuto dai segnali turistici urbani (fig. II 294 art 134, tabella II 13a DPR 495/92)

Fig 3: Cartello per **avviare** a itinerario ciclopedonale generico ottenuto da modifiche delle figure 360 - 363 art 136 DPR 495/92

Fig 4: Cartello **avviare** a itinerario ciclopedonale su viabilità riservata ottenuto da modifiche delle figure 360 - 363 art 136 DPR 495/92

nota: disegni non in scala

Figura 145 - Segnali di avviamento per il ciclista da viabilità normale alla ciclovia extraurbana (fonte: Regione Emilia Romagna)

Tab 4: segnali di indicazione da collocare per conferma itinerario

Fig 1 segnali per viabilità normale extraurbana e urbana (tabella II 13a DPR 495/92)

Fig 2 Segnalini **semplici con loghi** di conferma per viabilità riservata (tabella II 12 e 15 DPR 495/92)

Fig 3: Segnalini di conferma **composti** per viabilità riservata (grande 40 cm di lato e piccolo 25 cm: figura II 261 art 129 DPR 495/92)

Fig 4: Segnalini **semplici** di conferma (ricavato da tabella II 12 DPR 495/92 pannello integrativo mod. 5)

Figura 146 - Segnali di conferma per ricordare la direzione e la giusta ciclovia scelta (fonte: Regione Emilia Romagna)

Tab 5: Segnali di indicazione destinati ad essere collocati su itinerari ciclopedonali extraurbani ed urbani e per destinazioni extraurbane (colore marrone: art 78 del DPR 495/92)

Fig 1: Segnale di direzione per contesti extraurbani per viab. riservata (riduzione da segnale tabella II 14a DPR 495/92)

Fig 2: Segnale di direzione per contesti urbani per viabilità riservata (riduzione da segnale tabella II 13a DPR 495/92)

Fig 3: Segnali di direzione di doppia segnalazione nei due sensi, es. per la Ciclovia del Po ovvero EuroVelo 8 da collocarsi a Castelvetro Piacentino, per viabilità normale

Fig 4: Cartello di preavviso, da modifiche delle figure 360 - 363 art 136 DPR 495/92
Urbano ed extraurbano
Qualsiasi viabilità

nota: disegni non in scala

Figura 147 - Segnali di direzione a freccia con destinazioni e distanze, compresi segnali di preavviso di bivi significativi (fonte: Regione Emilia Romagna)

Tab 6: Altri segnali possibili

Fig 1: Cartello alternativo di direzione ottentuto da modifiche delle figure 360 - 363 art 136 DPR 495/92

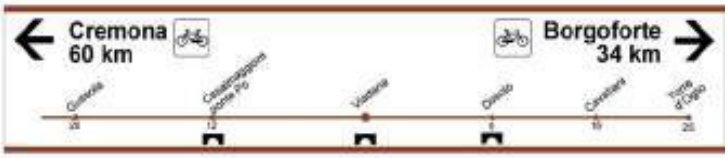


Fig 2: Segnale per progressione km es. collocazione Viadana (MN)

Figura 148 - Segnali vari (fonte: Regione Emilia Romagna)

MISURE, CRITERI E INDIRIZZI PER LA MITIGAZIONE DELLE CICLOVIE

Il presente capitolo, così come contenuto nel RA di tale PRMC, contiene la descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare gli impatti negativi del progetto sull'ambiente oltreché sugli elementi culturali e paesaggistici presenti. Tali misure tengono conto anche, per quanto applicabile al settore della mobilità ciclistica, del primo elenco dei "criteri di sostenibilità ambientale" definiti in sede di VAS dal PA-PRT 2015-2019.

Tali misure sono da intendersi come misure di mitigazione generali che integrano quelle di intervento-specifiche contenute nel cap. 7. del RA di tale PRMC relative alle singole ciclovie in relazione alle loro specifiche caratteristiche.

I Piani della Mobilità Ciclistica degli Enti Locali dovranno essere redatti in coerenza con le misure, i criteri e gli indirizzi per la mitigazione degli effetti attesi, così come indicati nel cap. 9 del RA e nello Studio d'Incidenza. Essi dovranno, inoltre, raccordarsi con i vari strumenti di pianificazione, generali e settoriali, vigenti. Tra questi, assumono particolare rilievo i piani comunali delle coste, attualmente in fase di redazione, che definiranno, tra le altre cose, la localizzazione delle infrastrutture di mobilità sull'area demaniale. Nella redazione dei PMC, infine, dovrà essere garantita un'adeguata correlazione tra i relativi Piani di Monitoraggio e il PMA del PRMC, così come indicato nel cap. 10 del RA.

ARIA E FATTORI CLIMATICI

Nella fase di cantiere, l'apertura dei cantieri potrebbe causare aumenti localizzati di produzione di polveri. In considerazione delle lavorazioni coinvolte e dell'estensione dei cantieri si ritiene che tali impatti potranno essere mitigabili privilegiando la filiera corta in termini di spostamenti di materie prime e di rifiuti, per limitare i flussi di traffico.

È raccomandabile, inoltre, l'uso delle seguenti accortezze per ridurre le emissioni di gas di scarico e polveri:

- ✓ utilizzo di macchinari con motori conformi alla normativa vigente in materia di riduzione delle emissioni di gas e fumi inquinanti;
- ✓ utilizzo di accorgimenti procedurali quali lo spegnimento dei mezzi in caso di sosta prolungata e l'impiego di carburanti a basso tenore di zolfo;
- ✓ lavaggio degli pneumatici di tutti i mezzi in uscita dal cantiere sulla viabilità ordinaria;
- ✓ limitazione della velocità di percorrenza dei mezzi di cantiere;
- ✓ copertura dei mezzi che trasportano terre e rocce da scavo con teli;
- ✓ aspersione di acqua mediante autocisterna sulle strade non asfaltate nei periodi siccitosi e/o con scarsa umidità della superficie stradale, al fine di legare le polveri in modo adeguato.

È auspicabile, inoltre, laddove possibile, la piantumazione di essenze arboree lungo i tracciati.

RISORSE IDRICHE

Nella fase transitoria di realizzazione degli interventi, l'apertura dei cantieri potrebbe causare rischi localizzati di inquinamento delle acque, che, seppure limitati come entità in considerazione del tipo di lavorazioni coinvolte, potranno essere comunque eliminabili/mitigabili attraverso l'uso di accortezze in fase di cantiere essenzialmente volti ad evitare che scarti di lavorazione e/o materiali di cantiere possano essere idroveicolati in falda o in negli impluvi superficiali. Ciò potrà essere fatto attraverso la:

- ✓ realizzazione di punti di stoccaggio dei materiali necessari per le attività di cantiere in luogo e con modalità adeguate ad evitare che possano essere idroveicolati in falda o negli impluvi superficiali;
- ✓ eliminazione dagli impluvi esistenti di tutti i residui di lavorazione e dei materiali di scarto delle lavorazioni e trasporto degli stessi in luogo sicuro, dove è nullo il rischio di trasporto solido idroveicolato;
- ✓ realizzazione di depositi temporanei di terre e rocce provenienti da scavo in modo che siano evitati fenomeni di ristagno delle acque.

Si ricorda, infine, la necessaria applicazione del R.R. n. 26 del 9/12/2013 recante la "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia (in attuazione dell'art. 113 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.)" in particolare riguardo la dimensione delle nuove superfici scolanti da realizzare.

AMBIENTE MARINO-COSTIERO

Al fine di minimizzare gli impatti negativi e, al contempo, potenziare gli effetti positivi di valorizzazione/riqualificazione dei paesaggi marino-costieri connessi alla realizzazione delle ciclovie del PRMC che insistono su tali ambiti (quindi essenzialmente RP02/BI6 e RP06/BI14) sarebbe opportuno prevedere delle premialità per progetti coerenti con i criteri/indirizzi progettuali inclusi nelle linee guida del PPTR per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture. Tali linee guida, per quanto non abbiano carattere prescrittivo ad eccezione dei casi in cui gli interventi ricadono all'interno delle aree di notevole interesse pubblico ex L. 1497/39 (ora art. 136 del D. Lgs. 42/2004) o all'interno degli Ulteriori Contesti Paesaggistici "Territori Rurali" previsti dal PPTR, appaiono perticolarmente rilevanti per potenziare gli effetti positivi di valorizzazione/riqualificazione paesaggistica connessi alla realizzazione delle ciclovie del PRMC.

Al fine di scoraggiare usi non sostenibili della costa e, in particolare, l'incremento di pressione antropica in ambienti costieri caratterizzati da elevata fragilità come dune costiere, laddove gli interventi siano prossimi a tali aree sarebbe opportuno prevedere delle premialità per quei progetti che ne prevedano opere complementari di tutela e di conservazione (nel caso delle dune ad es. – mai comunque interessate dalla localizzazione dei percorsi ciclabili – loro delimitazione con staccionate e cannucciate, ecc.).

Premialità sarebbero utili anche per favorire la realizzazione di progetti coerenti con il Progetto Territoriale per il Paesaggio Regionale del PPTR "La valorizzazione e riqualificazione integrata dei paesaggi costieri".

Si rammenta, infine, che i progetti di intervento dovranno essere opportunamente raccordati con i piani comunali delle coste.

SUOLO E RISCHI NATURALI E ANTROPICI

In sede attuativa andranno adottati tutti gli accorgimenti possibili affinché la progettazione riduca al minimo il consumo di suolo, verificando nel dettaglio i tracciati e le adiacenze con la viabilità esistente e prediligendo soluzioni progettuali che prevedono, ove possibile, l'adattamento di strutture e infrastrutture esistenti al fine di evitare il consumo di suolo.

In fase attuativa si dovrà, inoltre, attentamente valutare la localizzazione degli ampliamenti stradali ritenuti necessari (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla copertura del suolo, privilegiando suoli con scarsa copertura (minore contributo all'erosione e al rischio desertificazione), presenza di habitat e specie di minor pregio.

Particolare attenzione dovrà essere posta all'attraversamento di: aree con copertura boscata (e relative aree di rispetto) dove le prescrizioni/misure di salvaguardia del PPTR richiedono di evitare la rimozione della vegetazione arborea o arbustiva e di evitare ulteriori impermeabilizzazioni del suolo; aree situate all'interno delle aree naturali protette dove sarà necessario effettuare debiti approfondimenti in sede di richiesta del Nulla osta dell'Ente Parco e comunque evitare interventi di rimozione/trasformazione della vegetazione naturale; aree coperte con prati e pascoli naturali, dove le misure di salvaguardia del PPTR richiedono di evitare la rimozione della vegetazione erbacea o arborea/arbustiva naturale, fatta eccezione per la rimozione di specie alloctone invasive. In tutti i casi sopra elencati saranno auspicabili interventi che non comportino ulteriori opere di impermeabilizzazione dei suoli e che siano correttamente inserite nel paesaggio.

Si precisa altresì che, in ottemperanza a una specifica richiesta formulata da ARPA Puglia in sede di consultazioni VAS, in fase attuativa si dovrà attentamente favorire, almeno in ambito extraurbano, la realizzazione di interventi che garantiscano la permeabilità del suolo e, nel caso ciò non sia possibile, si dovranno prevedere adeguate misure di compensazione.

Si rammenta che in sede di osservazioni VAS hanno già fornito un parere preliminare: l'Ente Parco Naturale Regionale di Lama Balice, l'Ente Parco Naturale Regionale Bosco e Paludi di Rauccio, Ente Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, l'Ente gestore della Riserva Naturale di Torre Guaceto e l'Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia; tali pareri dovranno essere considerati in fase di sviluppo del progetto dei singoli interventi interferenti con dette aree. In particolare, per quanto riguarda la componente suolo e rischi naturali l'Ente Parco Naturale Regionale di Lama Balice ha già anticipato che, anche nel caso di forti pendenze longitudinali nel percorso dei tracciati delle ciclovie all'interno di detto Parco, "*raccomanda di non utilizzare materiali che comportino l'artificializzazione dei percorsi. Bene invece l'utilizzo di materiali ecocompatibili per le aree di sosta ed il confinamento della sede ciclabile con muretti a secco, ma anche con staccionate in legno*".

In fase attuativa si dovrà, inoltre, effettuare una più puntuale verifica della presenza di cave e discariche, soprattutto abusive, lungo i tracciati al fine di tenerne conto in sede di progettazione degli interventi.

Infine, come già puntualmente indicato nell'analisi di coerenza esterna, laddove i tracciati intersecano il reticolo idrografico (alveo fluviale e aree golenali) o aree ad alta, media o bassa pericolosità idraulica la loro realizzazione dovrà essere coerente con gli obiettivi del PAI e del PGRA II Ciclo. I progetti dovranno essere corredati da uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica, redatto sulla base di un rilievo di dettaglio dello stato dei luoghi, che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata e confluisca nella proposta progettuale munita di programma di misure preventive e protettive. Ulteriori limitazioni sono previste per la realizzazione di manufatti edilizi (tra cui rientrano le

velostazioni) per le quali andrà verificata puntualmente la localizzazione in relazione alle zone vincolate dal PAI. Si rammenta, inoltre, che nelle aree a alta pericolosità idraulica non è possibile la realizzazione di nuove opere; sono, invece, consentiti, a norma dell'art. 7, interventi di ampliamento e di ristrutturazione delle infrastrutture a rete pubbliche o di interesse pubblico esistenti, comprensive dei relativi manufatti di servizio, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, purché risultino coerenti con il PAI e con la pianificazione degli interventi di mitigazione. Approfondimenti andranno effettuati in sede di progettazione, di concerto con l'Autorità di Distretto per l'ottenimento del necessario parere di compatibilità.

Nel caso di intersezioni con aree a diverso grado di pericolosità geomorfologica, gli interventi non dovranno aggravare le condizioni di instabilità e compromettere la possibilità di realizzare le opere di consolidamento. I progetti andranno corredati da uno studio di compatibilità geologica e geotecnica che ne analizzi compiutamente gli effetti sulla stabilità dell'area. Ulteriori limitazioni sono previste per la realizzazione di manufatti edilizi (tra cui rientrano le velostazioni) per le quali andrà verificata puntualmente la localizzazione in relazione alle zone vincolate dal PAI. Approfondimenti andranno effettuati in sede di progettazione, di concerto con l'Autorità di Distretto per l'ottenimento del necessario parere di compatibilità.

INQUINAMENTO ACUSTICO

Nella fase transitoria di realizzazione degli interventi potrebbero esserci degli aggravi della rumorosità e delle vibrazioni dovute all'apertura dei cantieri. In considerazione della tipologia e dell'estensione dei cantieri tali impatti possono essere considerati limitati e comunque mitigabili attraverso l'uso di accortezze in fase di cantiere essenzialmente consistenti in:

- ✓ scelta di macchinari che, a parità di prestazioni, siano più silenziosi, e che comunque rispettino i limiti imposti ai livelli di potenza dal D.Lgs.262/2002;
- ✓ svolgimento di operazioni di regolare manutenzione dei macchinari al fine di verificare periodicamente i malfunzionamenti riferiti alle emissioni rumorose (cigolii, vibrazioni anormali, …);
- ✓ silenziamento di tutte le sorgenti fisse (es. cabinatura dei compressori);
- ✓ organizzazione del cronoprogramma generale e giornaliero del cantiere in modo da rispettare le prescrizioni previste dalla LR 3/2002 in materia di protezione dall'inquinamento acustico.

In fase attuativa si richiede, comunque, una valutazione più puntuale dell'entità del disturbo causato dal cantiere sulla fauna in relazione sia delle caratteristiche dell'area che dei flussi di traffico delle strade in adiacenza alle quali verranno realizzate le ciclovie. In considerazione di tali analisi si dovrà, quindi, effettuare un'adeguata pianificazione delle attività di cantiere (organizzazione, tempistiche, …) al fine di ridurre al massimo le azioni di disturbo.

PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

In fase attuativa, la progettazione degli interventi dovrà essere attenta alla valutazione degli impatti, anche percettivi, sui beni culturali e paesaggistici anche attraverso eventuali procedure di Autorizzazione Paesaggistica/Accertamento di Compatibilità Paesaggistica e attraverso le procedure di verifica preventiva previste dalla Parte II del Codice per i Beni Culturali e del Paesaggio, laddove applicabili. A tal fine dovrà anche essere completata la puntuale ricognizione

dei Beni Culturali tutelati ai sensi della Parte II del Codice, considerato che in questa sede sono stati puntualmente considerati solo i Beni Culturali con valenza paesaggistica tutelati dal PPTR tra le componenti culturali e insediative. Sul punto si veda anche quanto indicato nel par. 2.3. del RA.

Particolare attenzione dovrà essere posta all'attraversamento di aree dove le prescrizioni/misure di salvaguardia del PPTR vietano/limitano ulteriori impermeabilizzazioni del suolo, al fine di verificare la reale possibilità/opportunità di effettuare ampliamenti della sezione viaria, laddove ritenuti necessari dal piano sulla base di approfondimenti di analisi. Ciò riguarda in particolare (ma non solo) le aree costiere, le aree con copertura boscata, le aree situate all'interno delle aree naturali protette.

Particolare attenzione dovrà, inoltre, essere posta alla valutazione dell'impatto delle opere sul paesaggio dal punto di vista della percettibilità-visibilità, al fine di inserirle e integrarle adeguatamente nel contesto paesaggistico esistente, di non creare interruzioni, discontinuità e frammentazione dello stato esistente, di cercare di riqualificare e ricucire gli eventuali casi di degrado paesaggistico-territoriale preesistenti. A tal fine, in fase di progettazione delle singole opere dovranno essere prodotte:

- ✓ una carta della qualità e sensibilità del paesaggio interessato dalla realizzazione delle opere
- ✓ una carta della visibilità con i corridoi visivi-percettivi e i coni di visuale (statici e dinamici) verso e dai tracciati delle ciclovie, in particolar modo verso e dai punti cruciali di interferenze con le emergenze naturalistiche, ambientali, storico-architettoniche ed archeologiche, con i sistemi e i detrattori paesaggistici.

Le carte dovranno essere rappresentate in scala adeguata per la comprensibile lettura di tutti gli elementi paesaggistici presenti sul territorio (beni fisico-naturali e storico-culturali, architettonici ed archeologici), dei tracciati delle ciclovie, suddivisi per tipologia e degli interventi connessi

Al fine di minimizzare i potenziali impatti negativi sul paesaggio degli interventi di ampliamento delle infrastrutture nella concessione dei finanziamenti per la realizzazione delle ciclovie sarebbe, inoltre, opportuno prevedere delle premialità per progetti che, attraverso ipotesi alternative, dimostrino di aver ridotto le interferenze negative con gli elementi qualificanti il paesaggio agrario presenti sui siti interessati (muretti a secco, alberature stradali e poderali, ulivi monumentali, etc).

Al fine, invece, di potenziare gli effetti positivi di valorizzazione/riqualificazione paesaggistica connessi alla realizzazione delle ciclovie del PRMC sarebbe, invece, opportuno prevedere delle premialità per progetti coerenti con i criteri/indirizzi progettuali inclusi nelle linee guida del PPTR per la qualificazione paesaggistica e ambientale delle infrastrutture. Tali linee guida, per quanto non abbiano carattere prescrittivo – ad eccezione dei casi in cui gli interventi ricadono all'interno delle aree di notevole interesse pubblico ex L. 1497/39 (ora art. 136 del D. Lgs. 42/2004) o all'interno degli Ulteriori Contesti Paesaggistici "Territori Rurali" previsti dal PPTR – appaiono perticolarmente rilevanti per potenziare gli effetti positivi di valorizzazione/riqualificazione paesaggistica connessi alla realizzazione delle ciclovie del PRMC.

BIODIVERSITÀ E RETI ECOLOGICHE

In fase attuativa sarà necessario che si compiano analisi di maggiore dettaglio per cercare di ridurre al minimo il disturbo su habitat e biodiversità causato dai nuovi interventi, anche valutando la localizzazione degli ampliamenti stradali ritenuti necessari (lato della carreggiata esistente sul quale verrà realizzato) in relazione alla presenza di habitat e specie di minor pregio. Saranno, inoltre, da approfondire le analisi relative ai limitati interventi di ampliamento che interessano zone caratterizzate da fragilità ambientale alta/molto alta (puntualmente indicati all'interno del par. 5.71 e in sede di valutazione delle ciclovie interessate) al fine di verificare l'effettiva realizzabilità degli ampliamenti o proporre una diversa soluzione progettuale.

Nel caso di espianto di specie arboree o vegetali di particolare rilevanza costituisce utile misura di mitigazione la previsione del loro reimpianto, da effettuarsi prioritariamente in aree contermini a quello dell'espianto.

Al fine di mitigare ulteriormente gli impatti derivanti da eventuali sottrazioni di habitat naturali in corrispondenza degli ampliamenti stradali e della realizzazione delle opere puntuali appare utile che in sede di concessione dei finanziamenti per la realizzazione delle ciclovie possano essere previste delle premialità per progetti che presentino misure di mitigazione atte a dissolvere l'effetto di linearità prodotto dall'infrastruttura sul paesaggio e di costituire una funzione di corridoio ecologico per gli habitat presenti (a titolo esemplificativo, formazione di spazi a vegetazione arborea ed arbustiva, per spessori variabili, in forma discontinua ed irregolare lungo i tracciati).

All'interno delle aree naturali protette, inoltre, dovrà essere valutata la possibilità/opportunità di impiegare anche i seguenti interventi di mitigazione, suggeriti dall'Ente Parco Naturale Regionale Lama Balice nell'ambito delle procedure di consultazione per la VAS: utilizzo di tecnologie ecocompatibili per la realizzazione delle ciclovie, con l'implementazione di elementi vegetali e di supporti strategici a tutela della fauna; realizzazione di misure volte a garantire il transito della fauna locale; massima riduzione possibile degli scavi, ove previsti; sistemazione e/o realizzazione di muretti a secco lungo i nuovi ambiti stradali; piantumazione di essenze autoctone in adiacenza alle ciclovie.

Per la realizzazione delle ciclovie che interessano il Parco Nazionale dell'Alta Murgia sarà necessario seguire specifiche prescrizioni fornite, nell'ambito delle consultazioni VAS, dall'Ente Parco e riportate integralmente all'interno dell'analisi di coerenza con il Piano del Parco dell'Alta Murgia (par. 4.21). Si ricorda, inoltre, che indicazioni circa elementi di attenzione e suggerimenti per ulteriori approfondimenti a farsi nella fase di progettazione dei singoli interventi sono stati, inoltre, forniti da: Ente Parco Naturale Regionale Bosco e Paludi di Rauccio, Ente Parco Naturale Regionale Fiume Ofanto, Ente gestore della Riserva Naturale di Torre Guaceto; tali pareri dovranno essere considerati in fase di sviluppo del progetto dei singoli interventi interferenti con dette aree. Ulteriori indicazioni e criteri per la mitigazione degli effetti attesi potranno essere forniti, in relazione alle specifiche aree naturali protette, dagli Enti Parco in sede di progettazione dei singoli interventi, nell'ambito delle procedure di rilascio nulla osta di propria competenza.

Sarà, infine, opportuno prevedere azioni di sensibilizzazione dell'utenza con strumenti quali vademecum di comportamenti sensibili nei confronti della biodiversità. A tal fine si raccomanda la definizione di apposite linee guida fatta congiuntamente dagli uffici regionali con competenze in tema di mobilità lenta e da quelli con competenze in materia di ambiente/aree protette, con la collaborazione di Enti gestori delle aree protette e di associazioni ambientaliste.

L'elenco delle ulteriori misure di mitigazione necessarie per garantire la coerenza del PRMC con gli obiettivi di conservazione dei Siti Natura 2000 e favorire una mitigazione di eventuali impatti negativi sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario ivi inclusi è contenuto nel cap. 6 della VINCA (si veda All. I del RA).

RIFIUTI

La realizzazione degli interventi infrastrutturali previsti dal Piano comporterà un incremento della produzione di rifiuti speciali, con prevalenza della tipologia Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione.

Considerata la produzione di terre e rocce da scavo per la realizzazione delle opere e degli interventi infrastrutturali previsti, in virtù del principio gerarchico di riduzione della produzione di rifiuti tracciato dalle norme comunitarie, si ritiene utile raccomandare che il terreno di risulta sia destinato primariamente al riutilizzo (in conformità all'art. 185 del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152, al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare 10 agosto 2012 n. 161 e all'art. 41 bis della Legge 9 agosto 2013 n. 98, in base al campo di applicabilità) e secondariamente al recupero, limitando per quanto possibile lo smaltimento in discarica.

In secondo luogo si ritiene utile raccomandare che nell'attuazione degli interventi venga preferito l'impiego di agglomerati riciclati per la realizzazione di sottofondi stradali e/o per la realizzazione di strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e piazzali.

SALUTE UMANA E BENESSERE

Nella fase transitoria di realizzazione degli interventi l'apertura dei cantieri potrebbe causare aumenti localizzati di traffico. Si ritiene, tuttavia, che tali impatti possano essere considerati limitati e comunque mitigabili attraverso un'adeguata organizzazione di cantiere.

IL CICLOTURISMO IN PUGLIA

INTRODUZIONE: CICLOTURISMO E SOSTENIBILITÀ

Il cicloturismo è un fenomeno relativamente recente che vede nella bicicletta il mezzo di trasporto privilegiato. La bicicletta rappresenta, inoltre, il mezzo di trasporto ecologico per eccellenza, motivo per cui il cicloturismo rappresenta un'attività ecosostenibile per l'ambiente e per il territorio che rientra nella casistica del turismo sostenibile. La bicicletta, infatti, consente di evitare il consumo di carburante, riduce le emissioni inquinanti e permette di guadagnare in salute e agilità di spostamento.

L'utenza per questa attività è molto vasta e il fenomeno si presta a diverse chiavi di lettura: sportiva, vacanziera, naturale o semplicemente un modo alternativo per viaggiare accessibile a tutti.

Alcuni studiosi dimostrano che le motivazioni per cui i ciclisti sono spinti a organizzare le proprie vacanze in bicicletta, o semplici escursioni, siano da attribuire al piacere delle due ruote come forma di rilassamento e di sport, per stare a contatto con la natura e alla possibilità di esplorare luoghi e ammirare paesaggi (AA.VV., European Union, 2012).

Sebbene al giorno d'oggi l'utilizzo dell'automobile sia ancora prevalente, sono numerosi gli Italiani che ormai scelgono di usare la bicicletta come mezzo di trasporto anche per le vacanze, alla ricerca di un turismo "*lento*" con ritmi gestibili in modo autonomo, a contatto con i luoghi e coniugando al tempo stesso il divertimento con l'attività fisica.

L'Organizzazione mondiale del Turismo ha definito per prima il concetto di *turismo sostenibile affermando che: "le attività turistiche sono sostenibili quando si sviluppano in modo tale da mantenersi vitali in un'area turistica per un tempo illimitato, non alterano l'ambiente (naturale, sociale e artistico) e non ostacolano o inibiscono lo sviluppo di altre attività sociali ed economiche*".

In particolare, con l'Agenda 21 per l'Industria del Turismo si costituì una guida per il turismo sostenibile e tra i principi si legge:

"*I viaggi e il turismo devono contribuire affinché le persone possano condurre una vita sana e attiva, in armonia con la natura; i viaggi e il turismo devono basarsi su modalità di consumo e di produzione sostenibili; i viaggi, il turismo, la pace, lo sviluppo e la protezione dell'ambiente sono interdipendenti; la protezione dell'ambiente deve diventare un elemento costitutivo dei processi di sviluppo turistico; i problemi dello sviluppo turistico devono essere affrontati con la partecipazione dei cittadini interessati, adottando forme di pianificazione su scala locale; lo sviluppo del turismo deve riconoscere e sostenere l'identità, la cultura e gli interessi della popolazione locale*". (Galli, Notarianni, 2002).

Promuovere, quindi, la bicicletta come miglior pratica di turismo sostenibile è la scelta più giusta che ogni Ente turistico possa svolgere, anche perché il cicloturista è un turista di nicchia che tende ad usufruire dei beni offerti dal territorio attraversato durante le soste, quindi tende a sviluppare un'economia locale nei piccoli centri dove sosta.

Si stima che un cicloturista spenda in media circa venticinque euro al giorno per cibo e servizi, in confronto ad un viaggiatore che usa l'automobile che ne spende solo sette; questo perché chi

si sposta in auto porta con sé tutto ciò di cui ha bisogno, mentre un ciclista avendo a disposizione poco spazio, deve procurarsi il necessario durante il tragitto (www.ecf.com).

ATTIVITÀ PER LO SVILUPPO DEL CICLOTURISMO

La Puglia, in accordo con la Legge Nazionale n. 2 del 11 gennaio 2018 e con la Legge Regionale n. 1 del 23 gennaio del 2013; *promuove l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per esigenze quotidiane che sia per esigenze turistico ricreative, al fine di migliorare l' efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana e accrescere e sviluppare l' attività turistica in coerenza con il piano strategico di sviluppo del turismo in Italia e in accordo con la redazione del piano straordinario della mobilità turistica* (ex Art.11 comma 1 d.lg. 31 maggio 2014 n. 83, poi convertito nella L. del 29 luglio 2014 n. 106) *e secondo quanto previsto in materia di ferrovie turistiche* (ex L. 9 agosto 2017).

Il piano straordinario della mobilità turistica, in particolare, *favorisce la fruibilità del patrimonio culturale con particolare attenzione alle destinazioni minori e al sud Italia e alle aree interne al paese e favorisce la realizzazione di percorsi pedonali, ciclabili e mototuristici.*

Inoltre, nella legge sulle ferrovie turistiche, in coerenza con quanto previsto dal Piano Strategico di sviluppo del turismo in Italia, per il periodo 2017-2022, *sono individuate come tratte ferroviarie ad uso turistico le tratte dismesse o sospese, caratterizzate da particolare pregio culturale, paesaggistico, turistico, suscettibili ad essere utilizzate purché sia assicurato il finanziamento dei relativi oneri*; in particolare all'Art. 10 si legge che *la circolazione dei veicoli a pedalata naturale può essere consentita sui tratti ferroviari dismessi evitando ogni forma di promiscuità con i treni.*

Il cicloturismo, per potersi sviluppare e radicare in un territorio, deve essere ben pianificato e promosso, solo così porta a migliorarne l'ambiente e le sue economie locali.

La Puglia è ormai meta di cicloturisti anche esteri e si prevede un aumento sempre più delle potenzialità turistiche della nostra regione nei prossimi anni.

Affinché si sviluppi ancor di più il cicloturismo in Puglia, possono essere individuate alcune azioni che devono essere garantite dagli Enti coinvolti:

- Ogni ente turistico dovrebbe verificare che il proprio territorio sia attraversato almeno da un itinerario ciclabile di qualità (bicitalia.org; eurovelo.org), in rete con quello dei territori limitrofi, e favorire così la cooperazione tra i diversi enti territoriali coinvolti, in modo che collaborino per armonizzare gli standard delle infrastrutture ciclistiche, al fine di garantire un principio di continuità territoriale, dei corridoi liberi di traffico, un fil rouge, una rete di mobilità lenta che abbia pieno ruolo nella pianificazione trasportistica.
- Si dovrebbe, inoltre, promuovere la conservazione del territorio perché una rete ciclabile poggia prevalentemente sul recupero di una viabilità minore esistente, per esempio recupero di sedimi, argini di fiumi, stazioni di linee ferroviarie dismesse, ponti dismessi, tratturi e strade vicinali, come affermato dalla Legge Regionale n. 1 del 23 gennaio 2013, n. 1 (Art. 4).
- Promuovere l'attenzione su temi ciclistici con iniziative pubbliche in collaborazione con le associazioni locali di cicloamatori e sostenitori della mobilità sostenibile (www.fiab-onlus.it).

- Favorire l'uso della bicicletta in un ambito sicuro, con itinerari dedicati al cicloturista e servizi a lui annessi.
- Promuovere la bicicletta come miglior pratica di turismo sostenibile, creando economie di piccola scala.
- Promuovere un maggior uso del trasporto pubblico e dell'intermodalità (bici-treno, bici-traghetto, bici-nave), per esempio bici-treno con Trenitalia.

Al cicloturista servono principalmente tre elementi che lo spingono favorevolmente ad affrontare il suo viaggio su un determinato percorso turistico e questi sono rappresentati da:

1. sicurezza dei percorsi;
2. intermodalità e collegamento con altri mezzi di trasporto e stazioni;
3. servizi a disposizione del cicloturista.

La meta turistica non basta a far affrontare un viaggio in un luogo, soprattutto nel caso di famiglie con bambini.

ITINERARI CICLOTURISTICI CONSOLIDATI E POLI ATTRATTORI DELLA REGIONE PUGLIA

L'attività del piano di individuazione di un sistema di percorsi ciclabili a scala regionale, in rapporto al tessuto viario, alla morfologia territoriale, allo sviluppo urbanistico e al sistema naturale comprendente i sistemi costieri, i parchi regionali e i grandi poli attrattori della Puglia, è basata, innanzitutto, sulla ricognizione di quei percorsi ciclabili appartenenti a percorsi di qualità della regione e che già sono inseriti in una ramificazione di percorsi nazionali ed europei consolidati (Ciclovia Adriatica, Ciclovia dei Borboni, Ciclovia Francigena, Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese, ecc.).

Nell'analisi dei percorsi sotto il punto di vista del cicloturismo si evince che la maggior parte dei poli attrattori della Puglia rappresentati dai *borghi storici* (Figura 149), *borghi più belli d'Italia* (Figura 150), *spiagge* (Figura 151), spiagge '*bandiera blu*'[5] (Figura 152) e *oasi wwf* (Figura 153) siano ben raggiungibili da quasi tutta la rete presente nel piano, come si evince dalle cartografie redatte per criterio di interesse.

Si noti, per esempio, come tutte le province siano raggiungibili, dalla principale ossatura costituente il Piano; così come è garantito il raggiungimento dei principali borghi storici, delle principali spiagge e stabilimenti balneari; si evidenzia inoltre come buona parte dei parchi e riserve naturali siano facilmente raggiungibili, a meno che di pochissime zone, e soprattutto si noti come sia garantito il collegamento dei siti UNESCO che rappresentano un patrimonio da valorizzare anche grazie al turismo "*lento*".

Siti UNESCO della Puglia riconosciuti fino ad oggi sono:

1. Castel del Monte (1996);

[5] La bandiera **blu** è un riconoscimento conferito dalla FEE (Foundation for Environmental Education) alle località costiere europee che soddisfano criteri di qualità relativi a parametri delle acque di balneazione e al servizio offerto, tenendo in considerazione ad esempio la pulizia delle spiagge e gli approdi turistici. (http://www.bandierablu.org)

2. Trulli di Alberobello (1996);
3. Santuario di San Michele Arcangelo (2011);
4. Foresta Umbra (2017);
5. Castel Fiorentino a Torremaggiore (2017).

Come si evince dalla Figura 154 sono tutti raggiungibili o lambiti dai principali percorsi che costituiscono l'ossatura del piano.

Si deve notare che a questa ossatura consolidata e costituente la rete del piano della mobilità ciclistica in oggetto, esiste e si affianca poi una realtà di *percorsi naturalistici* e *vie verdi*, *strade di campagna* e *tratturi*, in cui sono presenti molteplici bellezze naturali e meravigliosi paesaggi rupestri, che pur non appartenendo a percorsi in sicurezza o di tratte di qualità, svolgono un ruolo fondamentale per tutte le escursioni turistiche comunemente svolte delle diverse compagnie di cicloamatori e cicloturisti che visitano la nostra regione.

Sarebbe bello, in futuro, riuscire ad inserire, nelle future redazioni dei piani provinciali e locali, anche tali percorsi turistici secondari e minori, ma non per questo non frequentati nell'uso comune da cicloamatori e cicloturisti; questo dipenderà anche dal grado di sicurezza che ogni ente sarà in grado di ottenere nella realizzazione e progettazione di reti ciclabili seguendo criteri conformi alla logica e al contesto della rete ciclabile regionale.

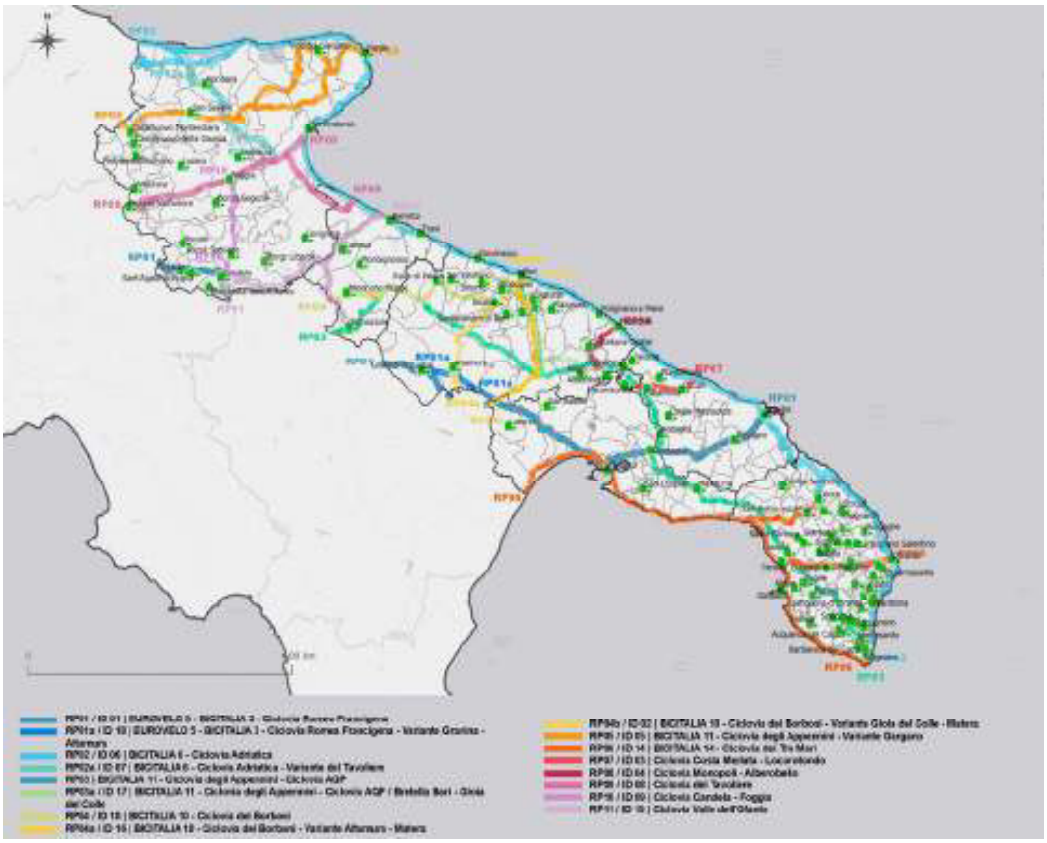


Figura 149 - Pianta dei borghi storici della Puglia rispetto alle dorsali del Piano

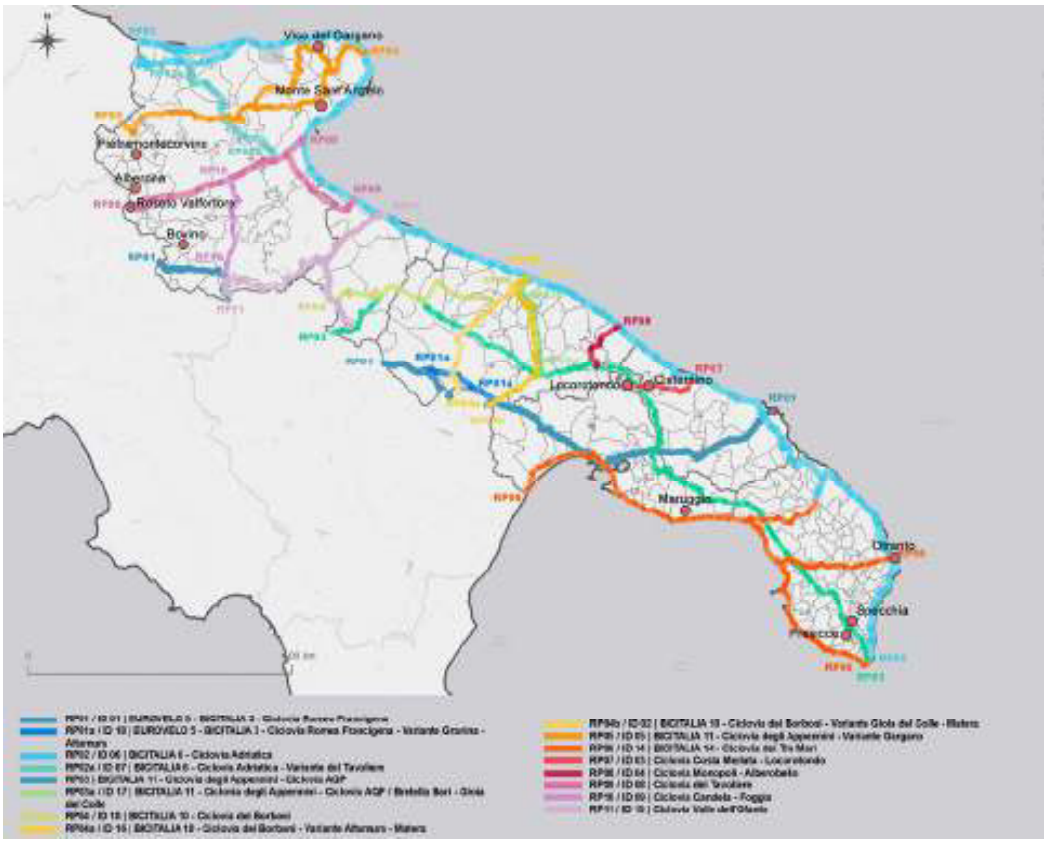


Figura 150 – Planimetria dei Borghi più belli d'Italia rispetto alle dorsali di Piano (http://borghipiubelliditalia.it/puglia/)

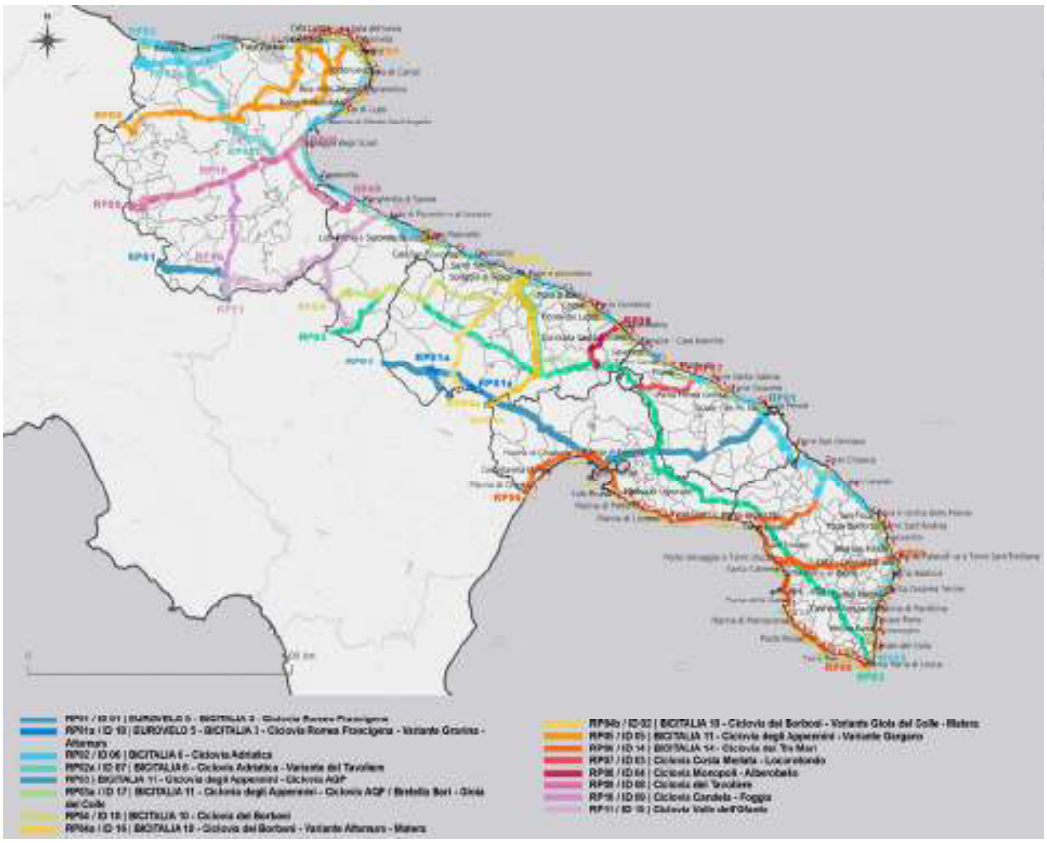


Figura 151 – Planimetria delle spiagge della Puglia rispetto alle dorsali del Piano

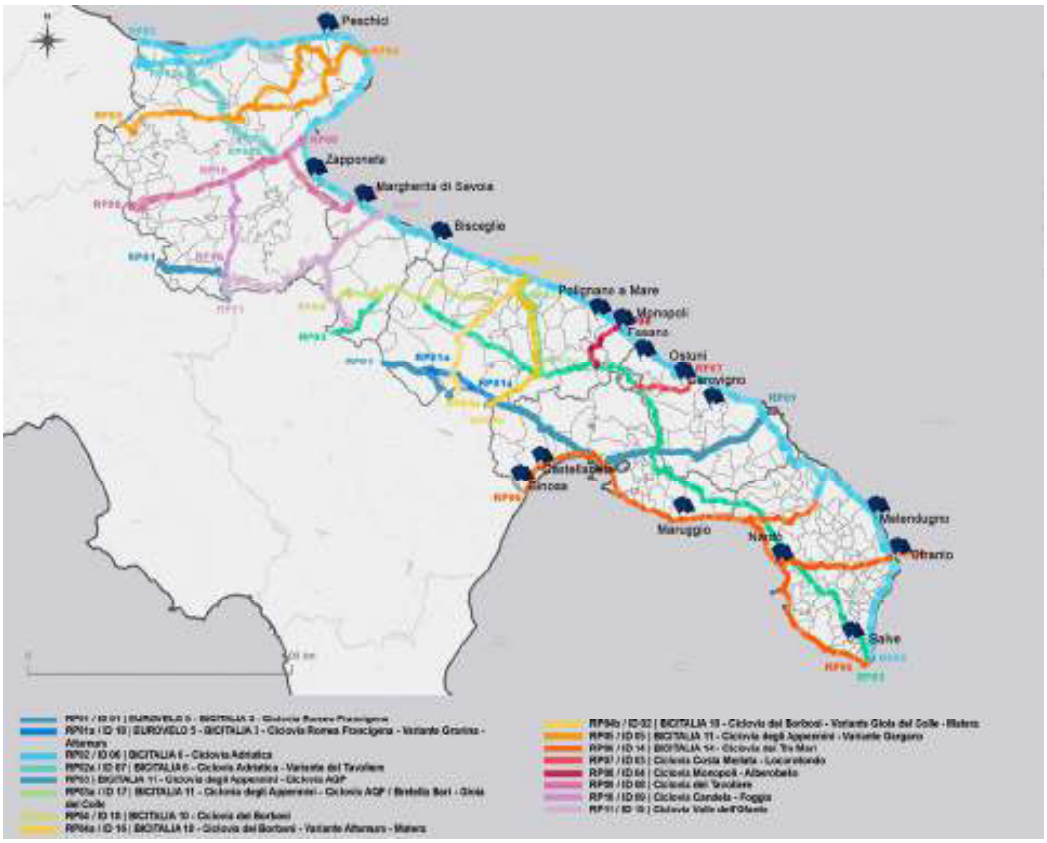


Figura 152 - Planimetria delle Spiagge 'Bandiera Blu' della Puglia. (http://www.bandierablu.org)

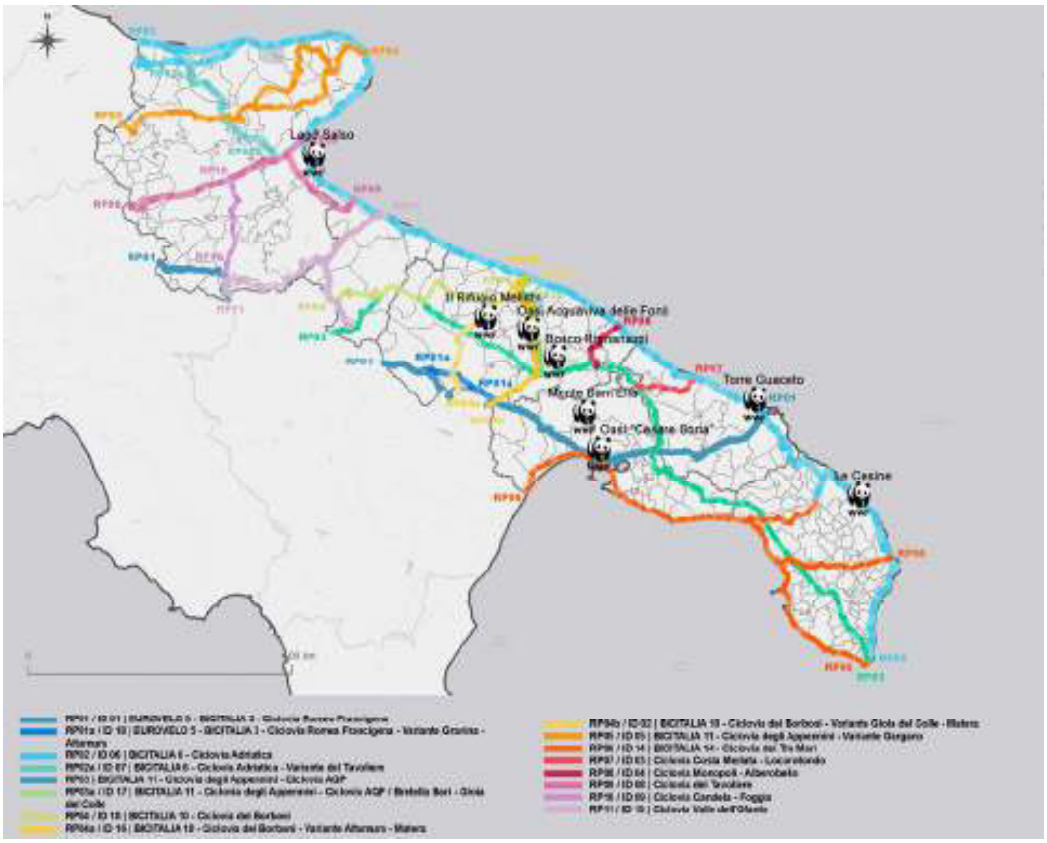


Figura 153 – Planimetria dei siti wwf rispetto alle dorsali del Piano (https://www.wwf.it/oasi/puglia/)

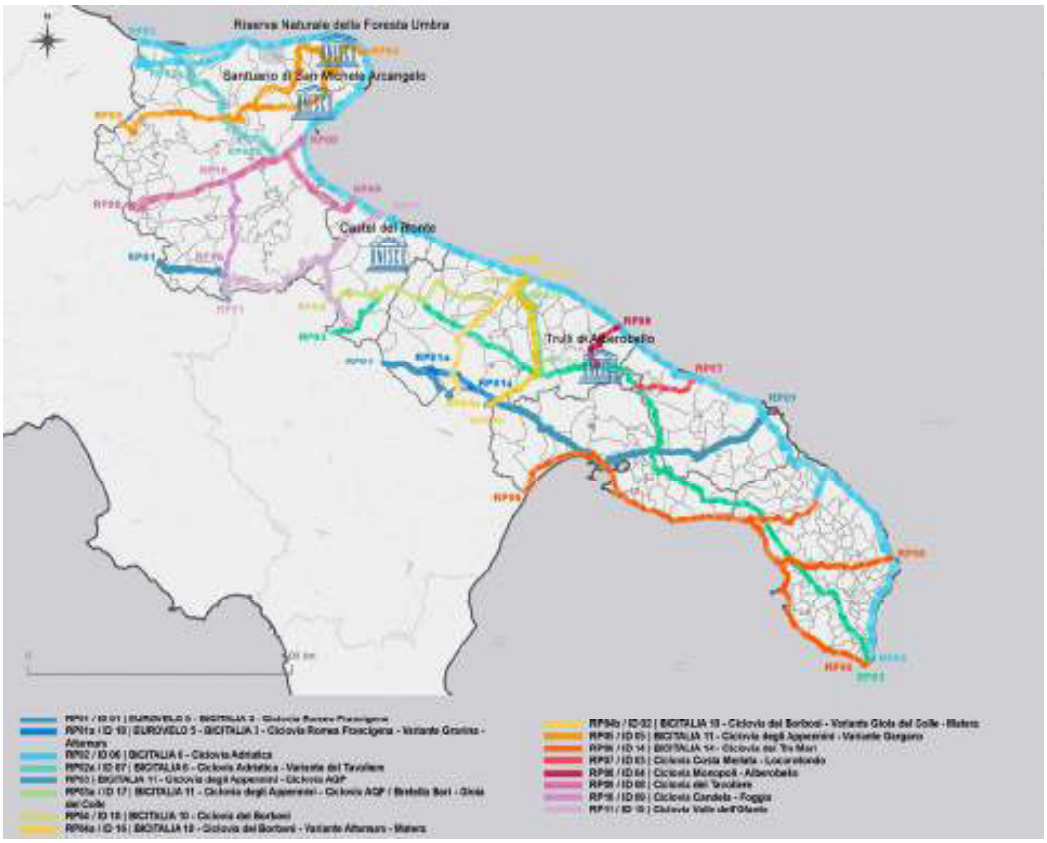


Figura 154 - Planimetria dei siti Unesco della Puglia rispetto alle dorsali del Piano (https://www.puglia.com/unesco-siti-pugliesi/)

Al fine di rendere ancora più attrattive le ciclovie pugliesi, sarebbe fondamentale garantire la consultazione degli *ECOMUSEI pugliesi*; in tal modo si contribuirebbe ad incrementare il cicloturismo di qualità nella Regione Puglia. La Legge Istituzionale degli Ecomusei della Puglia del 6 luglio 2011, n. 15, art. 1 – così cita in materia di Ecomusei: *"La Regione Puglia di concerto con le comunità locali, le parti sociali e gli enti locali e di ricerca riconosce, promuove, e disciplina sul proprio territorio gli ecomusei allo scopo di recuperare, testimoniare, valorizzare e accompagnare nel loro sviluppo, la memoria storica, la vita, le figure e i fatti, la cultura materiale, immateriale, le relazioni tra ambiente naturale e ambiente antropizzato, le tradizioni, le attività e il modo in cui l'insediamento tradizionale ha caratterizzato la formazione e l'evoluzione del paesaggio e del territorio regionale, nella prospettiva di orientare lo sviluppo futuro del territorio in una logica di sostenibilità ambientale, economica e sociale, di responsabilità e di partecipazione dei soggetti pubblici e privati e dell'intera comunità locale"*. A tal proposito la *'Carta nazionale degli Ecomusei'* definisce l'***Ecomuseo*** *"un'istituzione culturale che assicura in forma permanente, su un determinato territorio e con la partecipazione della popolazione, le funzioni di ricerca, conservazione, valorizzazione di un insieme di beni naturali e culturali rappresentativi di un ambiente e dei modi di vita che lì si*

sono succeduti"; e "*…un processo dinamico con la quale le comunità conservano, interpretano e valorizzano il proprio patrimonio in funzione dello sviluppo sostenibile*".[6]

Per tutto quanto fin qui detto, è possibile affermare che gli ecomusei favoriscono anche l'evoluzione del turismo verso un'ospitalità consapevole aperta a scambi tra culture diverse; poiché essi rappresentano un luogo dove il territorio entra in contatto con la comunità e ne fa esperienza cercando di comprenderla e viverla nelle sue più intime radici, per questo la mobilità lenta sarebbe il mezzo più indicato visto che, attraverso le ciclo-esplorazioni, ci permette di comprendere a pieno un luogo nel profondo del suo territorio e della sua comunità.

Di recente, la Regione Puglia, tramite la Delibera n. 674 del 24 aprile 2018, ha fornito un elenco aggiornato di 12 Ecomusei pugliesi, (di cui 9 di essi già precedentemente pubblicati dalla Regione Puglia ex L. 06/07/2011 n.15).

	1. **Ecomuseo della Valle d' Itria** (ambito territoriale: comuni di Alberobello, Martina Franca, Fasano, Cisternino, Locorotondo, Monopoli)
	2. **Ecomuseo dei Paesaggi di Pietra di Acquarica di Lecce** (ambito territoriale: comune di Vernole)
	3. **Ecomuseo EUB = Ecomuseo urbano di Botrugno** (ambito territoriale: comune di Botrugno)
	4. **Ecomuseo, paesaggi culturali del Capo di Leuca** (ambito territoriale: comune di Alessano)
	5. **Ecomuseo diffuso castello d'Alceste** (ambito territoriale: comune di San Vito dei Normanni)
	6. **Ecomuseo Valle del Carapelle** (ambito territoriale: comuni di: Ascoli Satriano, Carapelle, Ordona, Ortanova, Stornara, Stornarella)
	7. **Ecomuseo diffuso di Cavallino** (ambito territoriale: comune di Cavallino)
	8. **Ecomuseo del Paesaggio delle Serre Salentine** (ambito territoriale: comune di Neviano)
	9. **Ecomuseo del Poggio di Mola di Bari** (ambito territoriale: comune di Mola di Bari)
	10. **Ecomuseo di Venere – Porto di Tricase** (ambito territoriale: comune di Tricase)

[6] Definizione di *Mondi Locali*, che è una comunità di pratica di ecomusei europei.

	11. **Ecomuseo del Limes Bizantino** (ambito territoriale: comune di San Donaci)
	12. **Ecomuseo Terra d'Arneo** (ambito territoriale: comuni di Copertino, Guagnano, Leverano, Nardò, Porto Cesareo, Salice Salentino e Veglie in provincia di Lecce, San Donaci e San Pancrazio Salentino in provincia di Brindisi)

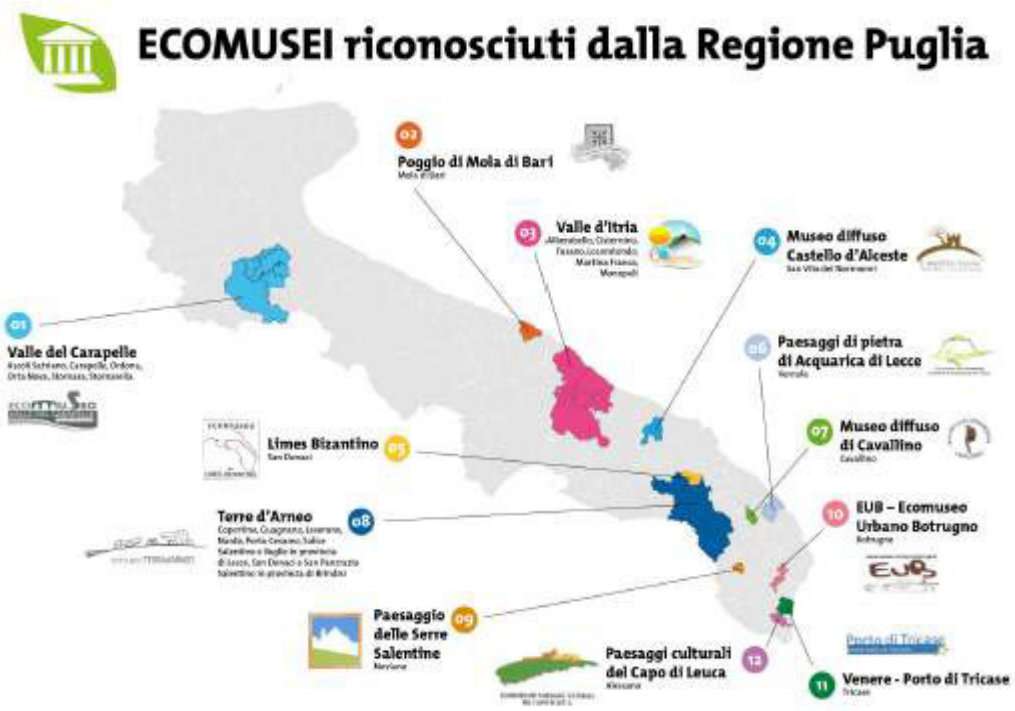


Figura 155 - Gli Ecomusei in Puglia

SERVIZI IN FAVORE DELLA MOBILITÀ CICLISTICA

Per promuovere la mobilità ciclistica urbana ed extraurbana è necessaria la produzione di strumenti che prendano in esame sia la pianificazione di reti di piste e percorsi nel territorio di pertinenza, sia la promozione della bici come mezzo di trasporto moderno, utile, più conveniente e a basso impatto ambientale rispetto agli altri mezzi di trasporto. È anche molto importante che ci si preoccupi dei servizi forniti ai ciclisti, a partire dai parcheggi per biciclette posti nei punti strategici (stazioni e nodi di mobilità, scuole, centri attrattori), fino al *bike sharing*, alle ciclostazioni, ecc.

Oltre agli interventi infrastrutturali, i servizi in favore della ciclabilità rappresentano strumenti fondamentali per lo sviluppo della mobilità ciclistica.

Lungo il percorso della rete ciclabile, così come indicato nel documento ministeriale, dovranno essere garantiti determinati servizi (quali parcheggi, accessibilità alle stazioni, servizi di ristoro, scambio intermodale, ecc.), affinché le ciclovie possano essere fruibili in sicurezza e con piacevolezza, per le diverse tipologie di utenti.

In tale ambito si inseriscono le attività previste all'interno del Protocollo d'intesa tra Regione Puglia e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (RFI) per lo sviluppo dell'intermodalità nelle stazioni ferroviarie di RFI, approvato con DGR n. 749 del 26/05/2020.

Il Protocollo ha l'obiettivo di definire un Programma per lo sviluppo dell'intermodalità nelle stazioni ferroviarie di RFI, relativo allo sviluppo dei servizi intermodali e alla realizzazione di interventi/opere volti al miglioramento dell'accessibilità delle stazioni medesime. In particolare, la Regione Puglia e RFI si impegnano a definire congiuntamente le azioni di intervento, nonché le relative priorità di attuazione riguardo gli ambiti del trasporto pubblico locale, della mobilità attiva e della mobilità elettrica e condivisa (sharing mobility). Nell'ambito della mobilità ciclistica le attività previste sono le seguenti:

1. raccordo delle stazioni ferroviarie con le piste ciclabili esistenti e di progetto (ciclovie nazionali, regionali, provinciali e piste ciclabili urbane) e collegamenti ciclabili tra le stazioni ed i grandi attrattori di traffico (e.g. università, uffici pubblici);
2. localizzazione di nuovi parcheggi per biciclette (rastrelliere, velostazioni con annesse ciclofficine) e relativo dimensionamento;
3. valutazione di nuovi servizi di bike sharing con stalli dedicati alla presa/rilascio dei mezzi in stazione.

L'INTERMODALITÀ CON LE ALTRE MODALITÀ DI TRASPORTO

Per permettere una fruizione completa della rete ciclabile regionale, è necessario consentire l'interazione tra quest'ultima e il sistema di trasporto pubblico, anche per consentire al ciclista di percorrere lunghe distanze.

Questo implica che il ciclista deve poter accedere con il proprio mezzo su altri mezzi di trasporto pubblico, o deve poter parcheggiare il proprio mezzo in prossimità di stazioni ferroviarie o di nodi di trasporto.

L'uso combinato tra bici e mezzo pubblico rappresenta una valida alternativa all'uso dell'auto privata anche su lunghi tragitti e, pertanto, l'*intermodalità* contribuisce a promuovere la *mobilità sostenibile* all'interno dei circuiti regionali.

In particolare, il trasporto della bicicletta su treno può avvenire negli appositi vagoni dove sia indicato il simbolo della bicicletta sulle porte della vettura, il ciclista deve viaggiare essendo munito di biglietto o abbonamento per sé e per la bicicletta; attualmente sui servizi ferroviari regionali è prevista la gratuità per il trasporto bici. Risulta interessante anche l'individuazione di itinerari con peculiarità paesaggistiche e culturali da poter fruire attraverso la combinazione bici-treno.

Inoltre, al fine di favorire l'intermodalità bici-bus, sono previsti dalla regione Puglia bandi per il finanziamento dell'acquisto di autobus attrezzati con dispositivi idonei al carico e al trasporto delle biciclette a bordo del mezzo.

I criteri per decidere da dove partire e dove quindi allocare più risorse per il settore dell'intermodalità è una scelta che dipende in primis dall'*utenza*, dalle *linee ferroviarie* che vi si attestano, se incrociano più percorsi ciclabili regionali, da una localizzazione strategica presso *poli turistici* e da *treni o mezzi a disposizione* che prevedano carico di biciclette al seguito.

Al fine di promuovere l'intermodalità, il Piano sarà trasmesso agli enti gestori dei servizi ferroviari e del Trasporto Pubblico Locale, affinché sviluppino azioni e intese volte alla realizzazione degli interventi e dei servizi prioritari.

L'ACCESSIBILITÀ AI NODI DI TRASPORTO

L'accessibilità che un ciclista ha nei confronti di una stazione ferroviaria o di una fermata di trasporto pubblico automobilistico è rappresentata da tutti quei fattori o elementi che ne favoriscono l'*accesso*.

Ruolo fondamentale è rivestito, oltre che dai parcheggi per biciclette, anche dalla ***segnaletica*** che dovrebbe essere posta sia all'ingresso sia in uscita per indicare al ciclista i percorsi da seguire per raggiungere banchine dedicate al trasporto bici su mezzo pubblico, o percorsi dedicati su canaline o ascensori.

Nel caso di canaline di scivolo adibite al trasporto di biciclette, queste dovranno essere poste dallo stesso lato delle rampe di scale, in modo da non dover cambiare lato per il ciclista, e dovranno essere di dimensione non inferiore agli 8/10 cm per consentire a tutti i tipi di ruota di non scivolare.

LE VELOSTAZIONI

Una velostazione è una costruzione o struttura destinata al parcheggio delle biciclette e dotata di alcuni servizi in favore dei ciclisti, sia gratuiti che a pagamento. Si va da semplici gabbie o capannoni chiudibili fino a complesse strutture multipiano e multifunzione.

Le velostazioni, in senso proprio, svolgono un ruolo di intermodalità fra bicicletta e trasporto pubblico (treno, metro, tram, ecc.). Per tale motivazione sono spesso dislocate presso stazioni ferroviarie, metropolitane, tramvie, snodi o fermate del trasporto pubblico, o nei pressi di altri

nodi terminali, fra cui sono degni di nota i parcheggi scambiatori in cui l'automobilista lascia il proprio mezzo motorizzato e prosegue il suo tragitto in bicicletta.

Questo tipo di intermodalità "passiva", cioè attraverso l'uso della bicicletta solo per arrivare o partire da un punto di accesso al trasporto pubblico, è talvolta una alternativa, o più spesso una integrazione, dell'intermodalità "attiva", in cui il carico delle biciclette avviene sui mezzi di trasporto.

Le velostazioni "intermodali", molto diffuse nei Paesi Bassi, in Germania, in Danimarca ed in modo crescente in altri Paesi, non costituiscono una alternativa alla semplice sosta biciclette in spazi liberi (rastrelliere o tettoie), di solito nelle immediate adiacenze di stazioni e capolinea, ma rappresentano un servizio "a valore aggiunto" che rafforzi i vantaggi della mobilità combinata fra bicicletta ed altri mezzi di trasporto e la incentivi.

Velostazioni (o semplici parcheggi bici coperti e/o custoditi) sono presenti anche nei centri delle grandi città o presso importanti attrattori (es. università, luoghi di lavoro ecc.) in modo analogo ai parcheggi auto interrati o sopraelevati, per riqualificare lo spazio urbano sottraendolo alla sosta di veicoli.

Lì dove manchi spazio in una stazione o nelle sue immediate vicinanze si può prendere in considerazione l'idea di utilizzare vecchi autobus dismessi adibiti a svolgere funzioni di bus-officina o bus-noleggio, da localizzare nella zona antistante la stazione.

Attualmente, in Puglia, sono presenti poche velostazioni, ma si registra un incremento dei fondi messi a disposizione per realizzarle.

I criteri utili al posizionamento di una velostazione possono essere così sintetizzati:

1. presenza di una o più ciclovie;
2. nodo di mobilità intermodale.

Una velostazione è sempre dotata al minimo di:

1. parcheggio bici coperto o altre forme di ricovero;
2. accesso sicuro al fine di prevenire furti e vandalismo tramite chiavi meccaniche od elettroniche e videosorveglianza;

Altre dotazioni la caratterizzano poi come vera e propria velostazione:

3. servizio di assistenza per le bici (per es. piccole e grandi riparazioni che permettono ai pendolari di ottimizzare i loro tempi, lasciando la bicicletta all'arrivo e potendola spesso recuperare al ritorno). Inoltre sono spesso disponibili:
    a. ricambi ed accessori in vendita;
    b. pompe di gonfiaggio in self-service, gratuite;
    c. noleggio biciclette;
4. servizi agli utenti:
    a. armadietti e spogliatoi;

b. docce e servizi igienici;

c. fontanelle;

d. punti ristoro;

e. materiali informativi, per es. pieghevoli sulla sicurezza in bicicletta, piante o guide sugli itinerari ciclabili.

Per il forte afflusso di utenti della bicicletta, le velostazioni possono anche assumere il ruolo di punto di comunicazione fra ciclisti e le amministrazioni, per esempio con bacheche, totem, ecc.

Il Piano Attuativo dei Trasporti della Regione Puglia ha previsto la realizzazione di circa 30 velostazioni nell'ambito del territorio regionale.

Sono stati svolti diversi interventi per l'aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane e sub urbane, in particolare l'Avviso Pubblico "Interventi per le realizzazioni di velostazioni all'interno o in prossimità di stazioni ferroviarie", adottato con DD n. 33 del 30 ottobre 2017 del Dirigente della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL, pubblicata sul BURP n. 127 del 9/11/2017, che ha esteso il finanziamento a tutti i Comuni pugliesi dotati di stazione con una dotazione di 3.000.000 €.

Le risorse sono state attualmente assegnate ai seguenti Comuni: Candela, Corato, Foggia, Gagliano del Capo, Giovinazzo, Grottaglie, Lecce, Molfetta, Palo del Colle, Putignano, Ruvo di Puglia e Ugento.

Con DD n. 37 del 1 settembre 2020 del Dirigente della Sezione Mobilità Sostenibile e Vigilanza del TPL, pubblicata sul BURP n. 134 del 24/09/2020, è stato adottato l'"Avviso per la selezione di proposte progettuali finalizzate alla realizzazione di velostazioni all'interno o in prossimità di stazioni ferroviarie". Come per il primo avviso la partecipazione è estesa a tutte le amministrazioni comunali pugliesi all'interno del cui territorio sia compresa una stazione ferroviaria e che abbiano la piena disponibilità dell'area in cui intendono realizzare la velostazione. Sono esclusi dalla procedura i Soggetti beneficiari di finanziamento per la realizzazione di velostazioni di cui al primo avviso.

Le risorse totali rese disponibili dall'Avviso sono pari a 3.000.000 €, mentre il contributo massimo per ogni progetto è di 300.000 €.

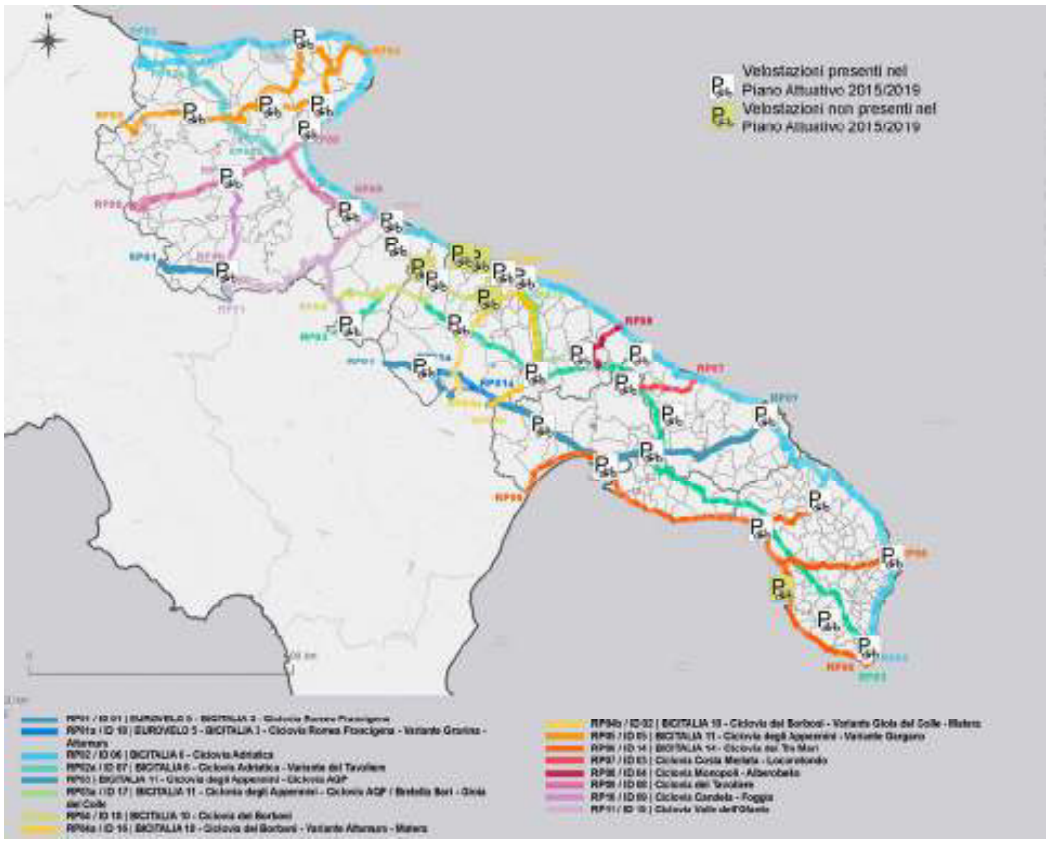


Figura 156 - Planimetria delle velostazioni realizzate/finanziate e previste dal Piano Attuativo, rispetto alle dorsali del Piano.

I SERVIZI PER LA SOSTA

Lungo la rete ciclabile individuata dovranno predisporsi, in maniera diffusa, delle zone destinate alla sosta e al ricovero delle biciclette che consentiranno al ciclista di lasciare il proprio mezzo con tranquillità.

In particolare, se tali zone sono posizionate presso le stazioni o fermate dei trasporti pubblici, dovrebbero essere poste a una distanza non superiore ai 50 m dall'ingresso dell'edifico.

Un aspetto tecnico importante riguarda il *modello di portabiciclette* da selezionare. Esso deve risultare elemento di arredo urbano piacevolmente inserito nel contesto; inoltre, alle semplici rastrelliere è sempre preferibile installare supporti che assicurino un sostegno stabile a cui la bicicletta possa essere fissata dal telaio, piuttosto che dalla ruota (soggetta a deformazioni con l'uso delle rastrelliere) anche perché in tale modo si limita il rischio di furto; per tale motivo sono da preferire, per esempio, strutture con forma ad arco rovesciato dove l'ancoraggio del mezzo avviene sia su telaio che su ruota. Tali elementi, se posizionati a distanza di 80 cm gli uni dagli altri, permettono di avere una densità di parcheggio degli stessi portabiciclette di tipo anteriore, come quelli a spirale.

Una buona area di sosta per biciclette deve garantire una buona sicurezza a chi lascia il proprio mezzo. Vi sono numerosi elementi che influiscono su questo aspetto, per esempio la *copertura* degli stalli rappresenta un ulteriore elemento di comfort poiché limita l'esposizione agli agenti atmosferici. Inoltre, un posteggio per bici dovrebbe essere ben illuminato, posto in zone di transito e comunque in aree con telecamere a circuito chiuso e, inoltre, in zone dove sia prevista pulizia periodica e manutenzione.

Pertanto, le aree di sosta per biciclette andrebbero collocate in maniera diffusa presso i principali nodi intermodali e poli attrattori cittadini, ad una distanza massima pari a 50 m dagli accessi di stazioni e a 30 m da fermate di trasporto pubblico locale.

In ambito extraurbano si possono implementare aree di sosta in prossimità di attrazioni turistiche, architettoniche ed archeologiche. In questo caso sarà preferibile adoperare materiali naturali come il legno e la pietra.

IL BIKE SHARING

Il *bike sharing* è uno dei servizi in favore della mobilità ciclistica che aiutano ad ottimizzare il trasporto intermodale e che sono messi a disposizione dalle amministrazioni pubbliche.

Il *bike sharing* prevede che siano installate, in diversi punti della città, stazioni in cui sono collocate le biciclette, utilizzabili dagli utenti solo dopo averle sbloccate con una chiave o scheda magnetica. Alla fine dell'utilizzo, la bicicletta può essere collocata in una qualsiasi altra stazione del sistema. Di solito la prima ora è gratuita, poi il servizio diventa a pagamento. Possono essere previsti anche abbonamenti, e comunque, in alcune città, il sistema potrebbe essere anche del tutto gratuito ed attivo 24 ore su 24. Interessante miglioria al sistema è costituita dal *bike sharing free floating* (a flusso libero), un sistema che consente di prelevare e lasciare le biciclette ovunque, pur sempre rispettando il C.d.S.. Ad oggi le due più grandi piattaforme a livello mondiale sono cinesi, Mobike e Ofo; alcune città italiane, Firenze e Milano, hanno già accolto il nuovo sistema. Per utilizzare queste biciclette è sufficiente uno *smartphone* su cui scaricare l'*app* e registrarsi, creando il proprio profilo. Grazie alla geolocalizzazione è possibile identificare una bicicletta disponibile nei paraggi e sbloccarne il lucchetto scansionando il *QR Code* sul telaio. Queste bici sono prevalentemente utilizzate per pochi minuti, da casa o ufficio fino alla fermata di un mezzo pubblico, ma anche dai turisti in visita.

Il servizio di *bike sharing* potrebbe anche essere implementato in diversi *step* temporali. Il primo *step* potrebbe configurare il sistema in maniera simile ad un sistema di noleggio biciclette e, quindi, con opportuna tariffazione. In caso di risposta positiva del sistema si potrebbero aumentare le stazioni di *bike sharing* sul territorio, modificando anche il regime tariffario che dovrebbe tendere a tariffazioni orarie, più indirizzate per gli spostamenti sistematici casa-lavoro e casa-scuola che per periodi di utilizzo più estesi.

ALBERGABICI

L'Italia già da anni è meta consolidata di cicloturisti; anche la Puglia ha forti potenzialità ancora inespresse. Il turismo in bicicletta è un turismo adatto a circa il 99% della popolazione. Gli elementi che contribuiscono alla diffusione del cicloturismo in un territorio sono i servizi riservati ai cicloturisti, la sicurezza, le mete turistiche e naturalistiche, le strutture ricettive, ecc., una quantità di servizi pensati *ad hoc* per il turista in bicicletta. Ci sono esempi europei,

come l'Austria e la Svizzera, che hanno ispirato gli operatori turistici italiani a fare qualche passo in avanti nel settore ricettivo, considerando che il cicloturista è un cliente un po' speciale che ha bisogno di determinati servizi. FIAB ha tradotto queste esigenze offrendo un servizio *on line*, un portale dedicato alla ricettività turistica, si chiama ALBERGABICI® e dispone di servizi utili ai *bikers*. ALBERGABICI di FIAB è un servizio che permette a tutte le strutture alberghiere, B&B, agriturismi, campeggi, ecc., che dispongono di servizi utili ai *bikers*, di farsi conoscere. I dati del portale dedicato sono aggiornati ogni anno.

Ci sono dei *requisiti obbligatori affinché una struttura recettiva possa* ricevere l'attestazione e essere inserita negli elenchi del portale, così come indicato di seguito:

1. pernottamento anche per una sola notte (escluso agosto)
2. messa a disposizione di un ricovero chiuso e sicuro per biciclette
3. fornitura mappe cicloturistiche della zona
4. luogo dove lavare e asciugare indumenti
5. attrezzatura base per riparare bici
6. riferimenti di negozi o riparatori di bici nella zona
7. sostanziosa colazione

Altri servizi aggiuntivi possono essere:

1. sconti soci FIAB o gruppi
2. esperti o guide a disposizione
3. prelievo ciclo in difficoltà
4. lavanderia a pagamento
5. lavaggio bici
6. riparazioni
7. noleggio
8. cestino da viaggio
9. sconti Trenitalia
10. info intermodalità
11. wi-fi gratuito

Il servizio è integrato con:

1. il portale *bicitalia.org* che consente di individuare la posizione della struttura rispetto alle principali ciclovie di Bicitalia;
2. il portale gestito da FIAB *albergabici.it* che può essere consultato anche attraverso smartphone e dispositivi mobili (sistema *albergabici 2.0)*.

Attualmente, dall'elenco delle strutture idonee ai cicloturisti riscontrabili sul portale risultano attive 48 strutture in Puglia nella guida 2018-2019.

OBIETTIVI ATTESI E LINEE D'AZIONE

La definizione chiara degli obiettivi (generali e specifici) costituisce la premessa per assicurare la rilevanza strategica dell'utilizzo della bicicletta e della promozione della mobilità ciclistica nell'ottica delle politiche di mobilità e sviluppo sostenibile.

Il piano della mobilità ciclistica deve ricomprendere:

- la pianificazione della rete dei principali itinerari ciclabili (ciclovie), da realizzare con la loro tipologia, priorità e gerarchia, al fine di favorire l'integrazione con la rete ciclabile europea, nazionale e locale;
- le azioni e le condizioni per garantire l'intermodalità con il trasporto pubblico e privato, attraverso anche la localizzazione e la realizzazione di velostazioni per i differenti usi (sosta, ricovero, riparazione, etc.);
- l'individuazione di ambiti territoriali caratterizzati da risorse naturali, paesaggistiche, storiche e culturali da rendere fruibili per mezzo di percorsi ciclabili al fine della valorizzazione del patrimonio;
- la definizione e l'organizzazione degli strumenti di coinvolgimento delle comunità interessate, attraverso azioni di marketing, comunicazione, informazione, educazione e conoscenza;
- gli incentivi per favorire la definizione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica degli enti locali.

Al fine di favorire l'individuazione delle azioni da intraprendere in base all'esito del monitoraggio, sarà effettuata una valutazione per ogni ciclovia dell'evoluzione in termini di progettazione e realizzazione.
Tra le attività di promozione compare l'inserimento della rete dei percorsi ciclabili all'interno del Sistema Informativo Territoriale.

Il presente Piano sarà inviato agli enti ferroviari a carattere regionale e nazionale, affinché mettano in campo politiche utili a promuovere il trasporto ciclabile.

Nell'ambito del coinvolgimento degli enti locali, sono già in atto misure per favorire lo sviluppo di strumenti di pianificazione, come esposto nel relativo paragrafo contenuto nell'Introduzione.

L'articolazione dei singoli obiettivi nelle azioni corrispondenti indicate dal Piano è riassunta nella seguente tabella:

Obiettivi specifici del PRMC	Azioni del PRMC	Indicatori di performance	U.M.	Fonte del dato
Definizione dei principali itinerari cicloturistici regionali della Puglia (ciclovie), da realizzare secondo specifiche tipologie, priorità e gerarchie (EuroVelo, SNCT, regionali)	Realizzazione della ciclovia EuroVelo 5 coincidente con RP01/BI3 - Ciclovia Francigena	Lunghezza della ciclovia oggetto almeno di PFTE	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza della ciclovia in sede propria realizzata	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza della ciclovia in sede promiscua realizzata con interventi di traffic calming	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza della ciclovia realizzata mediante percorso naturalistico	km mappa	Ente attuatore
	Realizzazione delle ciclovie appartenenti al SNCT: -RP03/BI11 - Ciclovia dell'AQP -RP02/BI6 - Ciclovia Adriatica	Lunghezza delle ciclovie oggetto almeno di PFTE (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede propria realizzata (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede promiscua realizzata con interventi di traffic calming (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie realizzata mediante percorso naturalistico (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
	Realizzazione delle ciclovie appartenenti agli altri itinerari regionali	Lunghezza delle ciclovie oggetto almeno di PFTE (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede propria realizzata (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie in sede promiscua realizzata con interventi di traffic calming (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore
		Lunghezza delle ciclovie realizzata mediante percorso naturalistico (dati disaggregati per ciclovia)	km mappa	Ente attuatore

Messa in sicurezza delle intersezioni degli itinerari ciclabili con la viabilità carrabile	Realizzazione di interventi puntuali per la messa in sicurezza delle intersezioni	Numero e localizzazione di interventi puntuali di messa in sicurezza realizzati per tipologia	n. mappa	Ente attuatore
Promozione dell'intermodalità	Realizzazione di velostazioni nei principali nodi intermodali (stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico) in connessione con la rete delle ciclovie	Numero e localizzazione di velostazioni realizzate in prossimità di stazioni ferroviarie e fermate del trasporto pubblico	n. mappa	Ente attuatore
		Numero di ciclovie entro 5 km dalle velostazioni realizzate	n. mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
	Attrezzare gli autobus con dispositivi idonei al carico e trasporto delle biciclette a bordo del mezzo	Numero di autobus attrezzati per il trasporto delle biciclette a bordo	n.	Ente attuatore
		Itinerari percorsi dagli autobus attrezzati	mappa	Ente attuatore
	Predisposizione di spazi all'interno delle carrozze e delle vetture ferroviarie per il trasporto delle biciclette	Numero di vetture ferroviarie attrezzate per il trasporto delle biciclette a bordo	n.	Ente attuatore
		Itinerari percorsi dalle vetture attrezzate	mappa	Ente attuatore
	Individuazione e attuazione (tramite accordi con i gestori delle ferrovie) di itinerari Bici+Treno lungo percorsi ferroviari serviti da Trenitalia e Ferrovie regionali	Numero, lunghezza e localizzazione degli itinerari Bici+Treno realizzati	n. km mappa	Regione Puglia/ASSET
Sviluppare il cicloturismo in Puglia	Realizzazione di una rete di ciclovie in grado di rendere accessibili poli attrattori naturalistici e storico-culturali presenti sul territorio regionale	Numero dei poli attrattori presenti entro una distanza di 500 m dalla rete dei percorsi ciclabili realizzati, suddivisi per tipologie (dati disaggregati per ciclovie) -Poli naturalistici: parchi naturali, spiagge "Bandiera Blu", oasi WWF, etc. -Poli storico-culturali: beni storico-culturali, borghi storici, siti Unesco, ecomusei, etc.	n. mappa	Analisi cartografica su dati di enti attuatori
Progettazione e realizzazione di azioni di marketing,	Realizzazione di una segnaletica specializzata per l'indirizzamento e l'informazione sulle	Lunghezza e localizzazione delle ciclovie con segnaletica di indirizzamento/	km mappa	Ente attuatore

comunicazione, informazione e educazione sul tema della mobilità ciclabile	ciclovie	informazione realizzata		
	Definizione di un piano di promozione della mobilità ciclistica che includa la realizzazione di un portale partecipativo e divulgativo e di un'app	Piano di promozione della mobilità ciclistica realizzato	SI/NO	Regione Pugliain collaborazione con ASSET
		Portale partecipativo e divulgativo realizzato	SI/NO	Regione Pugliain collaborazione con ASSET
		App per la promozione della mobilità ciclistica realizzata	SI/NO	Regione Puglia in collaborazione con ASSET
	Realizzazione di un sistema informativo territoriale della rete degli itinerari	Sistema informativo territoriale della rete degli itinerari realizzato	SI/NO	Regione Puglia in collaborazione con ASSET
Incentivazione degli Enti Locali alla redazione e attuazione di strumenti di pianificazione della mobilità ciclistica (Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali)	Concessione di contributi agli enti locali per la redazione di piani di mobilità ciclistica	Contributi concessi agli enti locali per la redazione di Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali	Euro	Regione Puglia
		Numero e localizzazione di Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali adottati/approvati	n. mappa	Ente Attuatore
	Concessione di contributi agli enti locali per il cofinanziamento dei progetti previsti nei piani di mobilità ciclistica	Contributi concessi per il cofinanziamento dei progetti previsti nei Piani della Mobilità Ciclistica Urbani e Provinciali	Euro	Regione Puglia
		Progetti di mobilità sostenibile realizzati con il cofinanziamento regionale, per importo, tipologia e localizzazione	n. Euro mappa	Ente Attuatore

LE PRIORITÀ DI INTERVENTO

Negli anni successivi alla redazione del presente PRMC, si prevede che le priorità di intervento ricadano sulle *ciclovie turistiche*[7] di scala nazionale, individuate e finanziate a livello nazionale.

A tal riguardo, risulta in cima alla lista di priorità la "**Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese**", per l'intera estensione da Caposele (AV) a Santa Maria di Leuca (LE), in quanto già inserita nel sistema nazionale di ciclovie turistiche, in forza dell'art. 1 comma 640 della Legge di stabilità 2016. Attualmente, infatti, è stato completato il progetto di fattibilità tecnica ed economica dei due macrolotti pugliesi, a Nord e a Sud dei tronchi realizzati della Valle d'Itria. La **Regione Puglia** ha il ruolo di *soggetto capofila*, riconosciuto nel protocollo di intesa sottoscritto tra MIT e MIBACT insieme alle Regioni Basilicata e Campania, finalizzato alla progettazione di fattibilità tecnico economica.

Anche la "**Ciclovia Adriatica**", nel tratto che si estende da Chioggia a Vieste, intercettando il Veneto, l'Emilia Romagna, l'Abruzzo, le Marche, il Molise e la Puglia è inserita nel sistema nazionale di *ciclovie turistiche*, in forza del Decreto n.50 del 24/04/2017, convertito nella legge n. 96/2017. La **Regione Marche** ha il ruolo di *soggetto capofila* nel protocollo di intesa che, è stato sottoscritto. Auspicandosi che nei prossimi anni la Ciclovia Adriatica possa essere finanziata dal Ministero per la sua completa estensione, fino a Santa Maria di Leuca, tale opera avrà quindi priorità di intervento subordinata o paritetica rispetto alla Ciclovia AQP.

Prefigurando ulteriori scenari nazionali e regionali che possano individuare le future priorità di intervento, è possibile individuare come prioritarie le ciclovie appartenenti alla rete europea EuroVelo e, successivamente, quelle facenti parte della rete regionale.

PROGRAMMAZIONE FINANZIARIA

RISORSE DISPONIBILI PER GLI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI PRIORITARI

La bozza del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) prevede tra le missioni da intraprendere la M2. RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA, la quale presenta tra le sue componenti la M2C2: ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE E MOBILITÀ SOSTENIBILE. Tra gli scopi di tale componente si ha lo sviluppo di un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita (riduzione inquinamento dell'aria e acustico,diminuzione congestioni e integrazione di nuovi servizi). Tale obiettivo si concretizza nella misura 4.1: Rafforzamento mobilità ciclistica. L'intervento si pone l'obiettivo di facilitare e promuovere ulteriormente la crescita del settore tramite realizzazione e manutenzione di reti ciclabili in ambito urbano, metropolitano, regionale e nazionale, sia con scopi turistici o ricreativi, sia per favorire gli spostamenti quotidiani e l'intermodalità, garantendo la sicurezza. La misura ha anche l'obiettivo di migliorare la coesione sociale a livello nazionale, con il 50 per cento delle risorse destinate alla Regioni del Sud.
Nello specifico, la misura prevede la realizzazione di circa 570 km di piste ciclabili urbane e metropolitane e di circa 1.250 km di piste ciclabili turistiche, con lo stanziamento negli anni 2021-2026 di 600 milioni di euro.

[7] Con **direttiva n. 375 del 20/7/2017** il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha emanato gli **standard tecnici** per la progettazione delle ciclovie turistiche.

Il redigendo Piano Generale della Mobilità Ciclistica (PGMC) prevede 142,3 milioni di euro, riconducibili al Recovery Fund (90 milioni di euro) e al bilancio statale (52,3 milioni di euro), disponibili nel triennio 2021/23 di validità del Piano, da assegnare alle Regioni con archi appartenenti al SNCT.

Inoltre, ulteriori 70 milioni di euro, a valere sull'annualità 2023, di cui 45 milioni di euro del Recovery Fund e 25 milioni di euro delle risorse previste nel bilancio dello Stato, verranno assegnati su richiesta delle Regioni e/o Province Autonome e su successiva presentazione di progetti definitivi/esecutivi di ulteriori interventi in continuazione con i tratti precedentemente realizzati con finanziamenti a valere sulle annualità precedenti.

PROGRAMMA DI MONITORAGGIO (MANUTENZIONE E INTERVENTI)

Il monitoraggio[8] è fondamentale per il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati. Permette, inoltre, di verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato dall'autorità procedente in collaborazione con l'autorità competente anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

Tutte le attività relative allo svolgimento del monitoraggio e ai risultati ottenuti sono rese note per mezzo dei siti web dell'autorità competente e dell'autorità procedente e delle Agenzie interessate. Queste informazioni sono incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione e nel caso di eventuali modifiche al piano o programma.

Il monitoraggio costituisce dunque una parte integrante del processo di VAS ed ha lo scopo principale di misurare periodicamente l'efficacia degli obiettivi di Piano, il loro stato di attuazione e gli eventuali effetti ambientali, positivi o negativi, che potrebbero presentarsi a seguito degli interventi messi in atto.
L'analisi tempestiva di simili considerazioni infatti, consente ai decisori di proporre eventuali azioni correttive in tempo reale, in funzione delle dinamiche di trasformazione del territorio, poiché fornisce elementi indispensabili per l'avvio di un percorso di aggiornamento del piano, qualora se ne presentasse la necessità.
In particolare le attività di monitoraggio saranno utili anche per la definizione degli aggiornamenti periodici al PRMC richiesti dalla LR 1/2013.
Allo stesso tempo il piano di monitoraggio assolve anche lo scopo di garantire al pubblico la dovuta trasparenza sullo stato di attuazione delle indicazioni del piano e sull'evoluzione dello stato dell'ambiente e del territorio.
Generalmente un piano di monitoraggio contiene degli indicatori utili ad analizzare gli stati di avanzamento di un piano in un determinato settore ambientale:

- *indicatori di contesto*[9] (riferite infatti al contesto ambientale di riferimento del piano, tali indicatori sono il frutto di tutte le politiche che agiscono su territorio, sia situazioni locali sia fattori esogeni);
- *indicatori di performance* (finalizzati a misurare l'avanzamento materiale degli interventi realizzati - azioni di piano e priorità temporali di intervento dell'Amministrazione);
- *indicatori di impatto e contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale* definiti dal piano.

Così come espresso nel RA, il PMA del Piano Regionale della mobilità ciclistica è correlato verticalmente con il PMA del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti e lo sarà con i PMA dei futuri Piani Urbani della Mobilità Ciclabile.

La correlazione al PMA del Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti deriva dal fatto che il PRMC ne è strumento attuativo per quanto attiene alla mobilità ciclistica. Il PMA del PRMC, pertanto, deve tener conto del PMA del PA-PTR 2015-2019 – limitatamente alle parti

[8] Secondo quanto enunciato dall'art.18 del D.lgs. 152/06 (che attua le richieste contenute nell' art. 10 della direttiva europea sulla VAS 2001/42/CE).

[9] Sezione aggiunta in sede di riscontro delle osservazioni del piano.

riguardanti la mobilità ciclistica e gli obiettivi di sostenibilità pertinenti – nonché, laddove disponibili, di eventuali rapporti di monitoraggio di tale piano.

Il monitoraggio del PRMC avverrà attraverso l'utilizzo di indicatori, che consentano di rappresentare e misurare l'informazione associata ad un dato fenomeno in maniera semplice e sintetica.
Gli indicatori sono stati scelti secondo i criteri della significatività (indicatori rappresentativi degli obiettivi e dei fenomeni da analizzare), della misurabilità (indicatori popolabili e possibilità di eseguire misurazioni periodiche), della comprensibilità e della comunicabilità rispetto ai diversi tipi di utenti per garantire trasparenza.
Per ciascuno degli indicatori è specificata l'unità di misura da utilizzare e la fonte del dato.

Gli indicatori del PMA inclusi nel RA del PA-PRT 2015-2019 sono suddivisi in:

- Indicatori di monitoraggio per azioni del piano (che corrispondono a quelli che nel presente PMA abbiamo definito "indicatori di performance") – solo per la parte relativa al trasporto stradale.
- Indicatori di monitoraggio per obiettivi di sostenibilità (che corrispondono a quelli che nel presente PMA abbiamo definito "indicatori di impatto e di contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità").

In particolare così come esplicitato nel RA l'unico indicatore del PMA del PA-PRT 2015-2019 riferito alla mobilità ciclabile è quello che fa riferimento all'*Estensione della Rete ciclabile regionale* (così come stabilito dal Progetto Cyronmed, di cui tale piano ne è approfondimento rispetto alla rete prevista); tale indicatore verrà inserito con il criterio di migliorare i flussi turistici per la modalità di trasporto seguendo le classi di priorità del Piano, pertanto si distingueranno le ciclovie appartenenti al sistema di ciclovie europee EuroVelo, al sistema nazionale delle ciclovie turistiche e altri itinerari regionali.

Data la natura del Piano, si è ritenuto opportuno richiedere nella maggior parte dei casi, oltre ad un indicatore quantitativo, anche una cartografia che consenta la localizzazione degli interventi portati a compimento. I dati dovranno poi convergere all'interno del Sistema Informativo Territoriale della rete dei percorsi, previsto dallo stesso Piano.

Gli indicatori dovranno essere aggiornati con cadenza almeno triennale e raccolti dall'autorità procedente, che terrà una banca dati aggiornata per evitare una dispersione delle informazioni. Questo permetterà agli enti preposti di analizzare i dati e mettere in atto meccanismi di retroazione per riorientare il Piano qualora si dovessero verificare incongruenze rispetto agli obiettivi stabiliti o effetti negativi sull'ambiente. La stessa autorità procedente avrà la responsabilità di redigere un Report di monitoraggio con cadenza almeno triennale, che verrà pubblicato nel sito web istituzionale e di tale pubblicazione verranno direttamente informati i soggetti competenti in materia ambientale.

ELABORATI DI PIANO

La proposta del Piano Regionale della Mobilità Ciclistica comprende:

- la presente "Relazione tecnico - descrittiva";
- i tracciati relativi alle singole ciclovie in scala 1:100.000:

  TAV. 0100 – Ciclovia regionale a valenza europea RP01 – "EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – Ciclovia Romea Francigena"

  TAV. 0200 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP02 – "BICITALIA 6 – Ciclovia Adriatica"

  TAV. 0300 – Ciclovia regionale RP02a – "BICITALIA 6 – Ciclovia Adriatica – Variante del Tavoliere"

  TAV. 0400 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP03 – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia AQP"

  TAV. 0500 – Ciclovia regionale RP03a – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Ciclovia AQP / Bretella Bari – Gioia del Colle"

  TAV. 0600 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP04 – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni"

  TAV. 0700 – Ciclovia regionale RP04a – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Altamura - Matera"

  TAV. 0800 – Ciclovia regionale RP04b – "BICITALIA 10 – Ciclovia dei Borboni – Variante Gioia del Colle - Matera"

  TAV. 0900 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP05 – "BICITALIA 11 – Ciclovia degli Appennini – Variante Gargano"

  TAV. 1000 – Ciclovia regionale a valenza nazionale RP06 – "BICITALIA 14 – Ciclovia dei Tre Mari"

  TAV. 1100 – Ciclovia regionale RP07 – "Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo"

  TAV. 1200 – Ciclovia regionale RP08 – "Ciclovia Monopoli - Alberobello"

  TAV. 1300 – Ciclovia regionale RP09 – "Ciclovia del Tavoliere"

  TAV. 1400 – Ciclovia regionale RP10 – "Ciclovia Candela - Foggia"

  TAV. 1500 – Ciclovia regionale RP11 – "Ciclovia Valle dell'Ofanto"

  TAV. 1600 – Ciclovia regionale RP01a – "EUROVELO 5 – BICITALIA 3 – Ciclovia Romea Francigena – Variante Gravina - Altamura"

- le tavole tematiche relative ai tracciati in scala 1:300.000:

  TAV. 0000 – Tracciati del PRMC

TAV. 0001a – Tracciati del PRMC e ambiti paesaggistici del PPTR

TAV. 0001b – Tracciati del PRMC e componenti geomorfologiche del PPTR

TAV. 0001c – Tracciati del PRMC e componenti idrologiche del PPTR

TAV. 0001d – Tracciati del PRMC e componenti botanico-vegetazionali del PPTR

TAV. 0001e – Tracciati del PRMC e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici del PPTR

TAV. 0001f – Tracciati del PRMC e componenti culturali e insediative del PPTR

TAV. 0001g – Tracciati del PRMC e componenti dei valori percettivi del PPTR

TAV. 0002a – Tracciati del PRMC e pericolosità idraulica del PAI

TAV. 0002b – Tracciati del PRMC e pericolosità geomorfologica del PAI

- Rapporto Ambientale e VINCA;
- Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale.

BIBLIOGRAFIA

1. AASHTO (2010). Highway Safety Manual (1st ed.). Washington, D.C.: AASHTO2010.
2. AASHTO (2012). Guide for the development of bicycle facilities (4th ed.). Washington, D.C.: AASHTO.
3. AASHTO, Highway Safety Manual, 2010.
4. Abdel-Aty, M., Lee, C., Park, J., Wang, J., Abuzwidah, M., & Al-Arifi, S. (2014). Validation and application of highway safety manual (Part D) in Florida. Florida Department of Transportation.
5. Agerholm, N., Knudsen, D., & Variyeswaran, K. (2017). Speed-calming measures and their effect on driving speed–Test of a new technique measuring speeds based on GNSS data. Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 46, 263-270.
6. Alta Planning + Design (2004). San Francisco's shared lane pavement markings: improving bicycle safety, tech. rep San Francisco, CA: San Francisco Department of Parking & Traffic.
7. Anjana, S., & LR Anjaneyulu, M. V. (2014). Development of safety performance measures for urban roundabouts in India. Journal of transportation engineering, 141(1), 04014066.
8. Arbogast, H., Patao, M., Demeter, N., Bachman, S., Devietti, E., Upperman, J. S., & Burke, R. V. (2018). The effectiveness of installing a speed hump in reducing motor vehicle accidents involving pedestrians under the age of 21. Journal of Transport & Health, 8, 30-34.
9. Aultman-Hall, L., & Kaltenecker, M. G. (1999, Nov.). Toronto bicycle commuter safety rates. Accident Analysis & Prevention, 31, 675–686.
10. Berthod, C. (2011). Traffic Calming-Speed Humps and Speed Cushion. In 2011 Conference and Exhibition of the Transportation Association of Canada. Transportation Successes: let's build on them.
11. Bhatt, S., Barnhart, N., Luszcz, M., Meyer, T., & Sommers, M. (2012). Delaware Traffic Calming Design Manual.
12. Bornioli, A., Bray, I., Pilkington, P., & Bird, E. L. (2018). The effectiveness of a 20 mph speed limit intervention on vehicle speeds in Bristol, UK: A non-randomised stepped wedge design. Journal of Transport & Health, 11, 47-55.
13. Brady, J., Loskorn, J., Mills, A., Duthie, J., & Machemehl, R. (2010). Effects of shared lane markings on bicyclist and motorist behavior along multi-lane facilities, tech. rep Austin, TX: Center for Transportation Research, University of Texas.
14. Cairns, J., Warren, J., Garthwaite, K., Greig, G., & Bambra, C. (2015). Go slow: an umbrella review of the effects of 20 mph zones and limits on health and health inequalities. Journal of Public Health, 37(3), 515-520.
15. Canale, S., Distefano, N., & Leonardi, S. (2009). Progettare la sicurezza stradale: criteri e verifiche di sicurezza per la progettazione e l'adeguamento degli elementi delle infrastrutture viarie: intersezioni, tronchi, sovrastrutture, gallerie, opere idrauliche, barriere di sicurezza, illuminazione, segnaletica ed interventi di traffic calming. EPC libri.
16. Chen, L., Chen, C., Ewing, R., McKnight, C. E., Srinivasan, R., & Roe, M. (2013). Safety countermeasures and crash reduction in New York City—Experience and lessons learned. Accident Analysis & Prevention, 50, 312-322.
17. Cities Safer by Design, http://publications.wri.org/citiessafer/#3.1

18. Cities Safer by Design, http://publications.wri.org/citiessafer/#c3
19. CMF Clearinghouse, http://www.cmfclearinghouse.org/
20. Coffey, S., & Park, S. (2016). Observational study on the pavement performance effects of shoulder rumble strip on shoulders. International Journal of Pavement Research and Technology, 9(4), 255-263.
21. Colonna, P., Ranieri, V., Berloco, N., Aquilino, A. (2013). Relationship between road geometry, drivers' risck perception and speed choice: an experimental study. In 92° TRB Annual Meeting; ISSN: 1073-1652, Washington DC.
22. Corben, B., & Duarte, A. (2006). Injury reduction measures in areas hazardous to pedestrians.
23. CROW, A. (1998). Recommendations for Traffic Provisions in Built-Up Areas.
24. Daniels, S., Brijs, T., Nuyts, E., & Wets, G. (2009). Injury crashes with bicyclists at roundabouts: influence of some location characteristics and the design of cycle facilities. Journal of safety research, 40(2), 141-148.
25. Daniels, S., Nuyts, E., & Wets, G. (2008). The effects of roundabouts on traffic safety for bicyclists: an observational study. Accident Analysis & Prevention, 40(2), 518-526.
26. DiGioia, J., Watkins, K. E., Xu, Y., Rodgers, M., & Guensler, R. (2017). Safety impacts of bicycle infrastructure: A critical review. Journal of safety research, 61, 105-119.
27. Dill, J., Monsere, C. M., & McNeil, N. (2012, Jan.). Evaluation of bike boxes at signalized intersections. Accident Analysis and Prevention, 44, 126–134.
28. Duthie, J., Brady, J. F., Mills, A. F., & Machemehl, R. B. (2010, Dec.). Effects of on-street bicycle facility configuration on bicyclist and motorist behavior. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, 2190, 37–44.
29. Elvik R., Vaa T.. (2004). The handbook of road safety measures. Elsevier.
30. Elvik, R., Vaa, T. (2004). The handbook of road safety measures. Amsterdam: Elsevier.
31. Elvik, R., Vaa, T., Hoye, A., & Sorensen, M. (Eds.). (2009). The handbook of road safety measures. Emerald Group Publishing.
32. Ewing, R., & Dumbaugh, E. (2009). The built environment and traffic safety: a review of empirical evidence. Journal of Planning Literature, 23(4), 347-367.
33. Ewing, R., 1999. Traffic calming state-of-the-practice. Washington, DC: Institute of Transportation Engineers.
34. Federal Highway Administration, https://www.fhwa.dot.gov.
35. FIAB - Federazione Italiana Amici della Bicicletta. (2012). Quaderni del Centro studi FIAB: La moderazione del traffico.
36. FIAB. (2017). Safety in numbers, ovvero più ciclisti e più sicurezza. http://www.fiab-onlus.it/bici/attivita/area-tecnica/item/1751-safety-in-numbers.html.
37. Fietsberraad Vlaanderen, http://www.fietsberaad.nl/
38. Fitzpatrick, K., Chrysler, S. T., Van Houten, R., Hunter, W. W., & Turner, S. (2011). Evaluation of pedestrian and bicycle engineering countermeasures: Rectangular rapid-flashing beacons, HAWKs, sharrows, crosswalk markings, and the development of an evaluation methods report, tech. rep. FHWA-HRT-11-039 FHWA.
39. Fitzpatrick, K., Chrysler, S. T., Van Houten, R., Hunter, W. W., & Turner, S. (2011). Evaluation of pedestrian and bicycle engineering countermeasures: Rectangular rapid-flashing beacons, HAWKs, sharrows, crosswalk markings, and the development of an valuation methods report, tech. rep. FHWA-HRT-11-039 FHWA.
40. Gårder, P., Leden, L., & Pulkkinen, U. (1998). Measuring the safety effect of raised bicycle crossings using a new research methodology. Transportation Research Record (1636), 64–70.

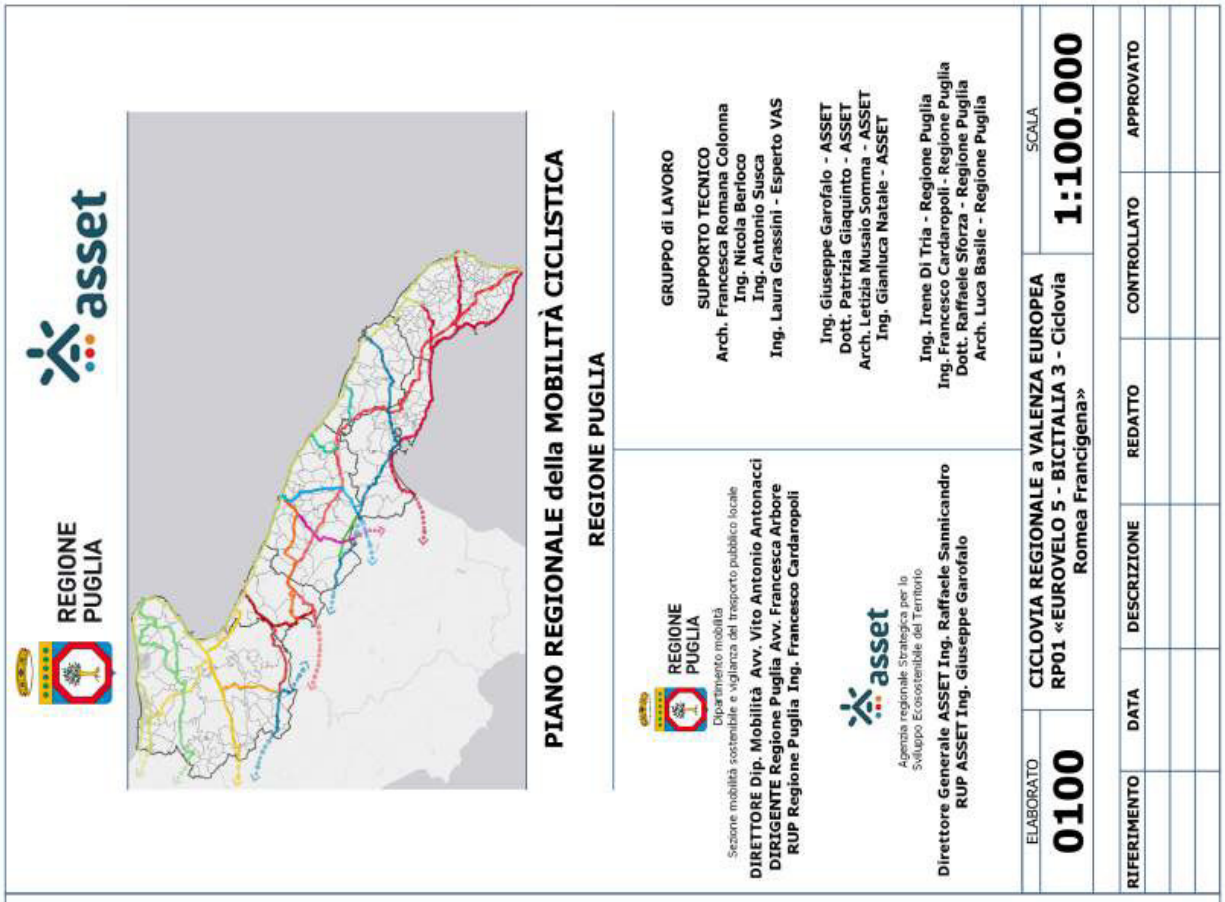
41. Gonzalo-Orden, H., Rojo, M., Pérez-Acebo, H., & Linares, A. (2016). Traffic calming measures and their effect on the variation of speed. Transportation research procedia, 18, 349-356.
42. Grundy, C., Steinbach, R., Edwards, P., Green, J., Armstrong, B., & Wilkinson, P. (2009). Effect of 20 mph traffic speed zones on road injuries in London, 1986-2006: controlled interrupted time series analysis. Bmj, 339, b4469.
43. Harkey, D., & Stewart, J. (1997). Evaluation of shared-use facilities for bicycles and motor vehicles. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, (1578), 111-118.
44. Harris, M. A., Reynolds, C. C. O., Winters, M., Cripton, P. A., Shen, H., Chipman, M. L., ... Teschke, K. (2013, Oct.). Comparing the effects of infrastructure on bicycling injury at intersections and non-intersections using a case-crossover design. Injury Prevention, 19, 303–310.
45. Hunter, W. W. (2000a). Evaluation of a combined bicycle lane/right turn lane in Eugene, Oregon, tech. rep. FHWA-RD-00-151 McLean, VA: FHWA.
46. Hunter, W. W., Harkey, D. L., Stewart, J. R., & Birk, M. L. (2000). Evaluation of blue bike-lane treatment in Portland, Oregon. Transportation Research Record, 1705, 107–115.
47. Hunter, W. W., Stewart, J. R., Stutts, J. C., Huang, H., & Pein, W. E. (1999). A comparative analysis of bicycle lanes versus wide curb lanes: final report, tech. rep. FHWA-RD-99-034 FHWA.
48. Hunter, W., Stutts, J., Pein, W., & Cox, C. (1996). Pedestrian and bicycle crash types of the early 1990's, tech. rep. FHWA-RD-95-163 McLean, VA: FHWA.
49. Hunter, W.W., Srinivasan, R., & Martell, C. A. (2008). Evaluation of a green bike lane weaving area in St. Petersburg, Florida, tech. rep Chapel Hill, NC: Highway Safety Research Center, University of North Carolina.
50. Hunter,W.W. (2000b). Evaluation of innovative bike-box application in Eugene, Oregon. Transportation Research Record, 1705, 99–106.
51. Jacobsen, P. L. (2003). Safety in numbers: more walkers and bicyclists, safer walking and bicycling. Injury prevention, 9(3), 205-209.
52. Jateikienė, L., Andriejauskas, T., Lingytė, I., & Jasiūnienė, V. (2016). Impact assessment of speed calming measures on road safety. Transportation research procedia, 14, 4228-4236.
53. Jensen, S. U. (2008, Mar.b). Safety effects of blue cycle crossings: A before–after study. Accident Analysis & Prevention, 40, 742–750.
54. Jensen, S. U. (2008a). Bicycle tracks and lanes: A before–after study. 87th annual meeting of the Transportation Research Board
55. Johnson, M., Newstead, S., Oxley, J., & Charlton, J. (2013, Nov.). Cyclists and open vehicle doors: Crash characteristics and risk factors. Safety Science, 59, 135–140.
56. Kim, J. -K., Kim, S., Ulfarsson, G. F., & Porrello, L. A. (2007, Mar.). Bicyclist injury severities in bicycle–motor vehicle accidents. Accident Analysis & Prevention, 39, 238–251.
57. Klop, J. R., & Khattak, A. J. (1999). Factors influencing bicycle crash severity on two-lane, undivided roadways in North Carolina. Transportation Research Record, 1674, 78-85.
58. Leden, L., Gårder, P., & Johansson, C. (2006). Safe pedestrian crossings for children and elderly. Accident Analysis & Prevention, 38(2), 289-294.
59. Leonardi, S. (2007, September). Experimental Survey to Test Traffic Calming Measures Effectiveness in Urban Areas. In 4th Internatonal SIIV Congress (pp. 12-14)

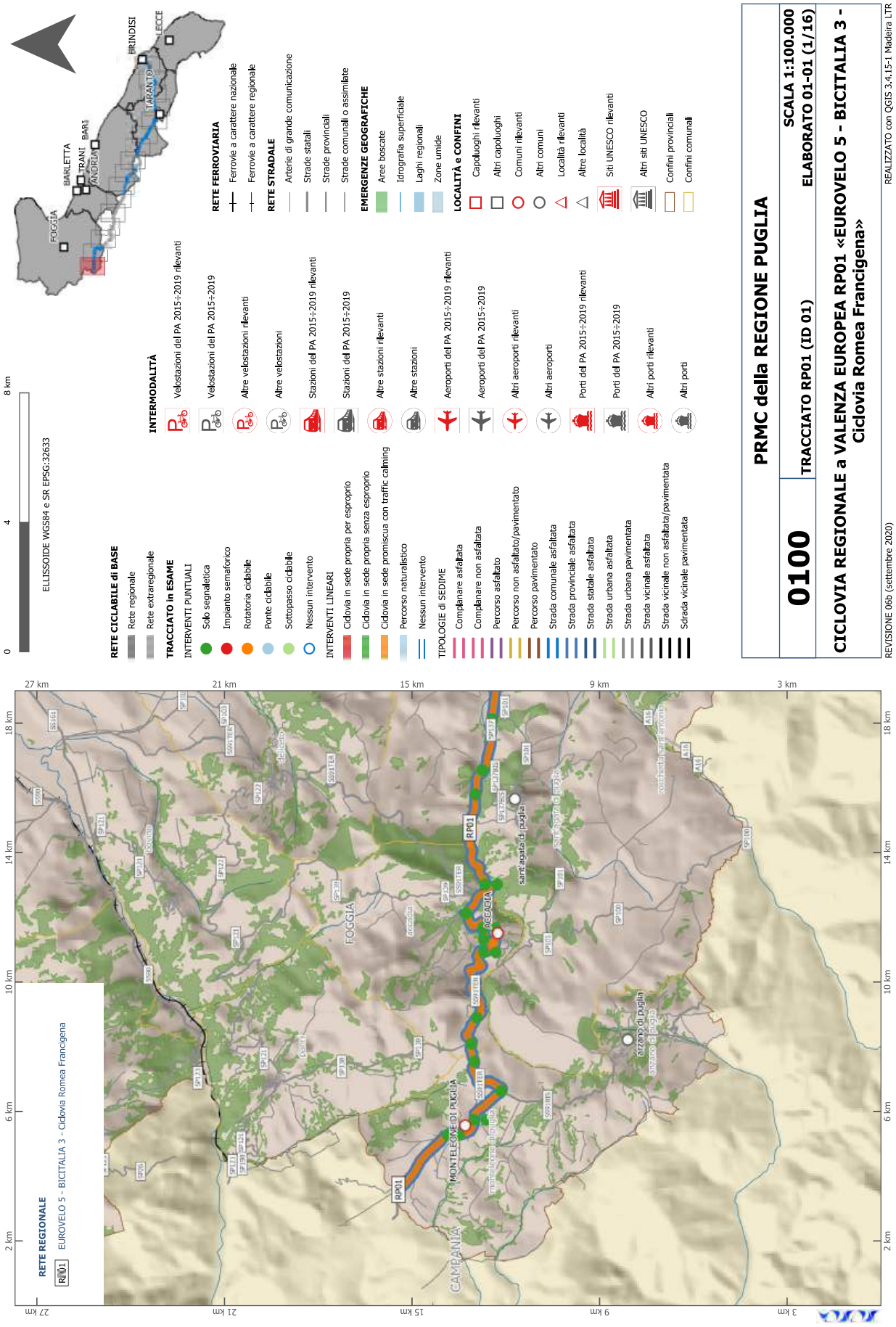
60. Lindsey, G., Hourdos, J., Lehrke, D., Duhn, M., Ermagun, A., & Singer-Berk, L. (2017). Traffic impacts of bicycle facilities.
61. Liu, P., Huang, J., Wang, W., & Xu, C. (2011). Effects of transverse rumble strips on safety of pedestrian crosswalks on rural roads in China. Accident Analysis & Prevention, 43(6), 1947-1954.
62. Loskorn, J., Mills, A. F., Brady, J. F., Duthie, J. C., & Machemehl, R. B. (2013). Effects of bicycle boxes on bicyclist and motorist behavior at intersections in Austin, Texas. Journal of Transportation Engineering, 139, 1039–1046.
63. Lott, D. F., & Lott, D. Y. (1976). Effect of bike lanes on ten classes of bicycle–automobile accidents in Davis, California. Journal of Safety Research, 8(4), 171–179.
64. Lusk, A. C., Furth, P. G., Morency, P.,Miranda-Moreno, L. F.,Willett, W. C., & Dennerlein, J. T. (2011, Apr.). Risk of injury for bicycling on bicycle tracks versus in the street. Injury Prevention, 17, 131–135
65. Lusk, A. C., Morency, P., Miranda-Moreno, L. F., Willett, W. C., & Dennerlein, J. T. (2013, July). Bicycle guidelines and crash rates on cycle tracks in the United States. American Journal of Public Health, 103, 1240–1248.
66. Maternini G., Foini S. (2010). Tecniche di moderazione del traffico: Linee guida per l'applicazione in Italia. EGAF. Forlì.
67. McNeil, N., Monsere, C. M., & Dill, J. (2015). Influence of bike lane buffer types on perceived comfort and safety of bicyclists and potential bicyclists. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, (2520), 132-142.
68. METROPLAN-ORLANDO (2010). Orlando area bicyclist crash study: A role-based approach to crash countermeasures. A study of bicyclist–motorist crashes in the Orlando urban area in 2003and 2004, tech. rep. Orlando, FL: METROPLAN-ORLANDO.
69. Minikel, E. (2012, Mar.). Cyclist safety on bicycle boulevards and parallel arterial routes in Berkeley, California. Accident Analysis and Prevention, 45, 241–247.
70. Moritz,W. E. (1997). Survey of North American bicycle commuters: Design and aggregate results. Transportation Research Record, 1578, 91–101.
71. Moritz,W. E. (1998). Adult bicyclists in the United States: Characteristics and riding experience in 1996. Transportation Research Record, 1636, 1–7.
72. Mountain, L. J., Hirst, W. M., & Maher, M. J. (2005). Are speed enforcement cameras more effective than other speed management measures? The impact of speed management schemes on 30 mph roads. Accident Analysis & Prevention, 37(4), 742-754.
73. National Association of City Transportateion Officials (2016). Two-Stage Turn Queue Boxes http://nacto.org/publication/urban-bikeway-design-guide/intersection-treatments/two-stage-turn-queue-boxes/ n.d. Accessed June 9.
74. Nosal, T., & Miranda-Moreno, L. (2012). Cycle-tracks, bicycle lanes & on-street cycling in Montreal: A preliminary comparison of the cyclist injury risk. Transportation Research Board annual meeting.
75. O'Brien, S. W., Jackson, K. N., Vosburgh, E., & Findley, D. (2015). Rumble Strip Gaps for High-Speed Bicycles. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, (2520), 32-40.
76. Patterson, F. (2013). The evidence for contra flow cycling. Road & Transport Research: A Journal of Australian and New Zealand Research and Practice, 22(1), 51–61.
77. PBIC (2014). Pedestrian bicycle information center. Pedestrian and Bicyclist Crash Statistics.
78. Pein, W. E., Hunter,W. W., & Stewart, J. R. (1999). Evaluation of the shared-use arrow, tech. rep Chapel Hill, NC: University of North Carolina.

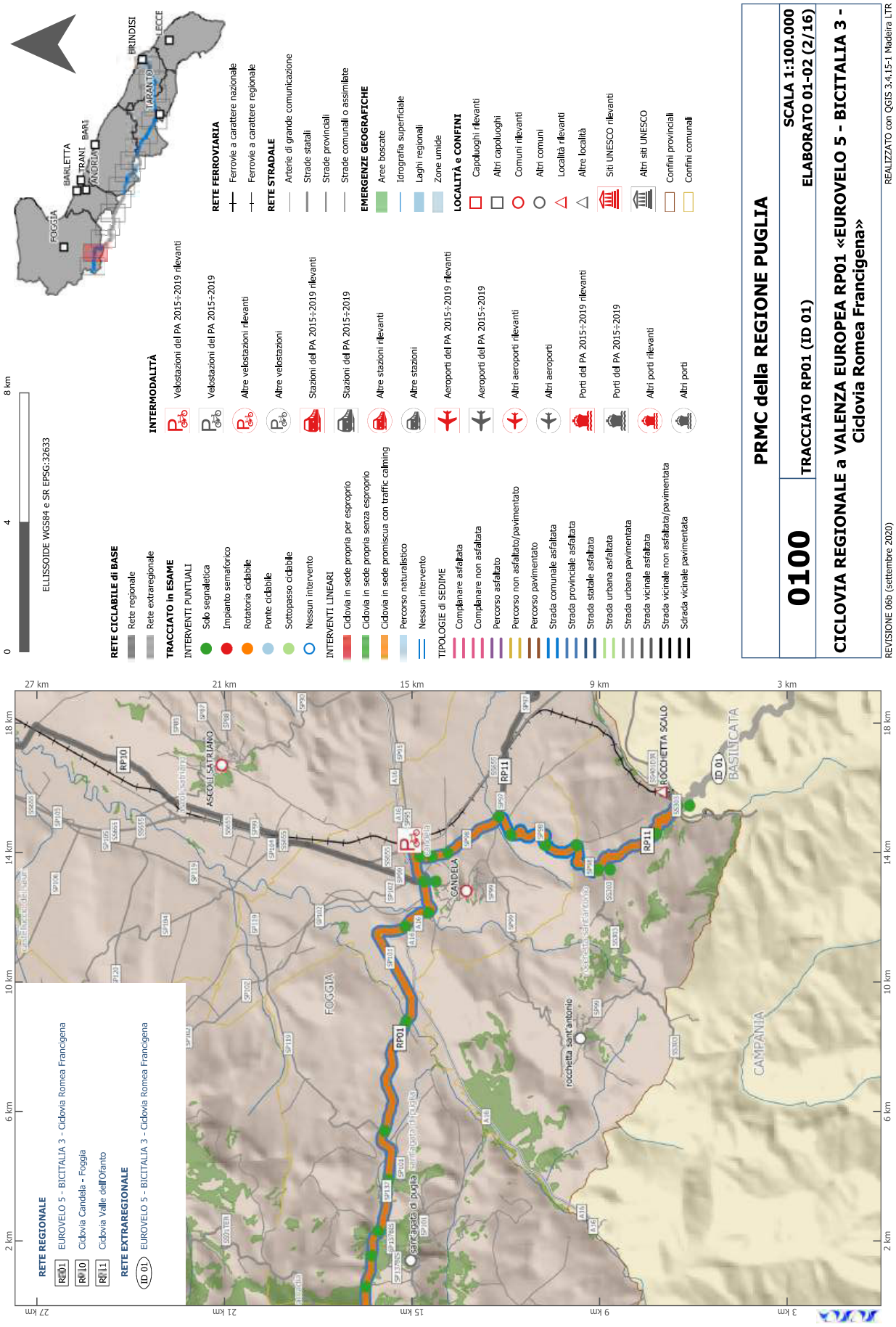
79. Pilkington, P., & Kinra, S. (2005). Effectiveness of speed cameras in preventing road traffic collisions and related casualties: systematic review. Bmj, 330(7487), 331-334.
80. Regione Piemonte. (2007). Linee guida per la sicurezza stradale: Linea guida 15 – I dossi e le bande trasversali.
81. Rodegerdts, L. A., Nevers, B., Robinson, B., Ringert, J., Koonce, P., Bansen, J., ... & Neuman, T. (2004). Signalized intersections: informational guide (No. FHWA-HRT-04-091).
82. Rothman, L., Macpherson, A., Buliung, R., Macarthur, C., To, T., Larsen, K., & Howard, A. (2015). Installation of speed humps and pedestrian-motor vehicle collisions in Toronto, Canada: a quasi-experimental study. BMC public health, 15(1), 774.
83. Rys, M. J., Karkle, D. E., & Russell, E. (2012). Study of KDOT Policy on Lane and Shoulder Minimum Width for Application of Centerline Rumble Strips (No. K-TRAN: KSU-10-7). Topeka: Kansas Department of Transportation.
84. Sadek, A.W., Dickason, A., & Kaplan, J. (2007). Effectiveness of a green, high-visibility bike lane and crossing treatment. Transportation Research Board 86th annual meeting. Washington, D.C.: TRB.
85. Sando, T. (2014). Operational analysis of shared lanemarkings and green bike lanes on roadways with speeds greater than 35 MPH, tech. rep Jacksonville, FL: University of North Florida
86. Schechtman, E., Bar-Gera, H., & Musicant, O. (2016). Driver views on speed and enforcement. Accident Analysis & Prevention, 89, 9-21.
87. Schepers, J. P., Kroeze, P. A., Sweers, W., & Wüst, J. C. (2011). Road factors and bicycle–motor vehicle crashes at unsignalized priority intersections. Accident Analysis & Prevention, 43(3), 853-861.
88. Speed cushion schemes. (1998). Traffic Advisory Leaflet 1/98. Department for Transport UK.
89. Teschke, K., Harris, M. A., Reynolds, C. C. O., Winters,M., Babul, S., Chipman, M., ... Cripton, P. A. (2012, Dec.). Route infrastructure and the risk of injuries to bicyclists: A case crossover study. American Journal of Public Health, 102, 2336–2343.
90. The Royal Society for the Prevention of Accidents, 2017. Road Safety Factsheet Road Safety Factsheet. ROSPA. Available from: ⟨https://www.rospa.com/rospaweb/docs/advice-services/road-safety/drivers/20-mph-zone-factsheet.pdf⟩.
91. Thomas, B., & DeRobertis, M. (2013). The safety of urban cycle tracks: A review of the literature. Accident Analysis & Prevention, 52, 219-227.
92. Tiwari, G., & Mohan, D. (Eds.). (2016). Transport planning and traffic safety: making cities, roads, and vehicles safer. CRC Press.
93. TMS Consultancy. (2008). Practical road safety auditing, 2nd edition.
94. Traffic Calming. (2007). Local Transport Note 1/07. Department for Transport, Department for Regional Development (Northern Ireland), Scottish Executives, Welsh Assembly Government, published by TSO.
95. Transportation Association of Canada, & Canadian Institution of Transportation Engineers. (2008). Canadian Guide to Neighbourhood Traffic Calming, 2nd edition. Transportation Association of Canada= Association des transports du Canada.
96. Travel, E. N. (2006). Federal highway administration university course on bicycle and pedestrian transportation.

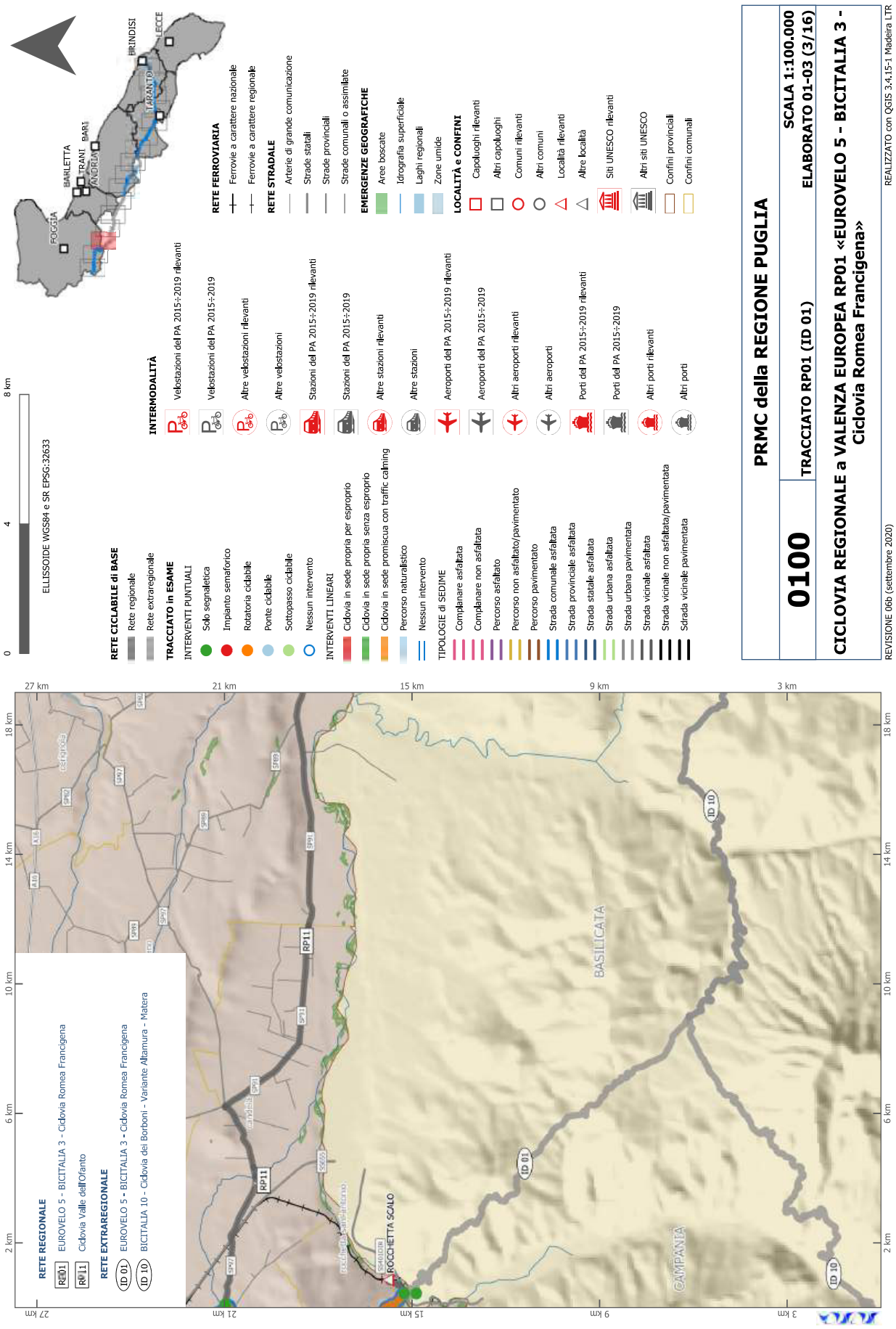
97. Turner, S., Wood, G., Hughes, T., & Singh, R. (2011). Safety performance functions for bicycle crashes in New Zealand and Australia. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, (2236), 66-73.
98. Van Houten, R., & Seiderman, C. (2005, Jan.). How pavement markings influence bicycle and motor vehicle positioning: Case study in Cambridge, Massachusetts. Transportation Research Record, 1939, 3–14.
99. Vignali, V., Cuppi, F., Acerra, E., Bichicchi, A., Lantieri, C., Simone, A., & Costa, M. (2019). Effects of median refuge island and flashing vertical sign on conspicuity and safety of unsignalized crosswalks. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour, 60, 427-439.
100. Wang, K., & Akar, G. (2018). The perceptions of bicycling intersection safety by four types of bicyclists. Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, 59, 67-80.
101. We are cycling, https://www.cyclinguk.org/.
102. Wilson, C., Willis, C., Hendrikz, J. K., Le Brocque, R., & Bellamy, N. (2010). Speed cameras for the prevention of road traffic injuries and deaths. Cochrane database of systematic reviews, (11).
103. Wolshon, B., & Pande, A. (2016). Traffic engineering handbook. John Wiley & Sons.
104. Xiaofang, W., & Xiamiao, L. (2018, November). The Hierarchical Planning of Traffic Calming in Opening Residential Areas. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 189, No. 6, p. 062077). IOP Publishing.
105. Zein, S., Geddes, E., Hemsing, S., & Johnson, M. (1997). Safety benefits of traffic calming. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, (1578), 3-10.
106. "Rapporto Brundtland", 1987.
107. "Reti ciclabili in area mediterranea: vademecum della ciclabilità", FIAB onlus, Assessorato dei Trasporti della Regione Puglia, 2008.
108. "Nuovo Codice della Strada", Decreto legislativo n. 285 del 1992.
109. "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada", Decreto del Presidente della Repubblica del 16 dicembre 1992 n°495, aggiornato al D.P.R. 6 marzo 2006, n°153.
110. CY.RO.N.MED Project A.1.223, "Rete ciclabile del Mediterraneo – Itinerari Pugliesi, studio di fattibilità", 2007.
111. "Ciclovia Adriatica in Puglia: Road Book, Itinerario n. 6 Bicitalia" a cura della Regione Puglia con supervisione editoriale FIAB. Volume ristampato nel 2014.
112. Opuscolo FIAB MINAMBIENTE TTM con descrizione di 18 itinerari per uno sviluppo di 18.000 km di strade ciclabili del 2015.
113. Quaderno Gallimbeni dal titolo: "Bicitalia, rete ciclabile nazionale, linee guida per la realizzazione" a cura di C. Pedroni, 2007.
114. "La rete nazionale di percorribilità ciclistica. Studio di fattibilità e linee guida", a cura di Claudio Pedroni e Riccardo Gallimbeni. Documento elaborato su committenza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in attuazione della delibera CIPE n. 1/2011.
115. "Ciclovia dei Borboni Bari – Napoli con diramazione Matera", roadbook, itinerario 10 di Bicitalia; Regione Puglia, Assessorato Infrastrutture e Mobilità edizione 2015, con la supervisione di FIAB.

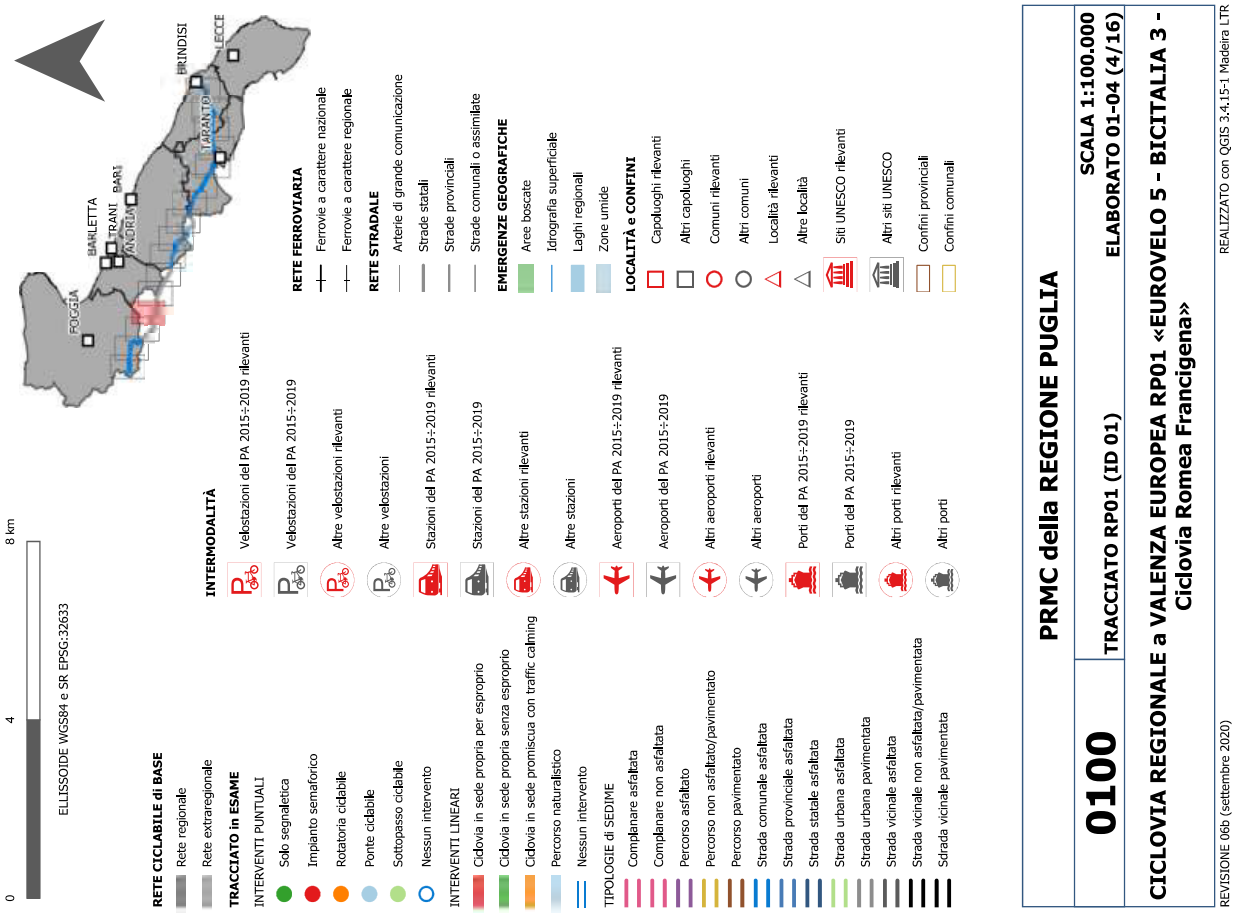
116. "Studio di fattibilità della Ciclopista del Sole, itinerario n. 1 di Bicitalia". Committente: Ministero dei Trasporti, Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale. Ordinativo a FIAB stipulato in data 13 novembre 2001 N° 7240.
117. "Regolamento per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili", Decreto Ministeriale n°557 del 1990 emesso dal Ministero dei Lavori Pubblici.
118. "Interventi per favorire lo sviluppo della mobilità ciclistica", Legge Regionale n°1 del 2013, pubblicata dal Bollettino Ufficiale della Regione Puglia.
119. "Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica", Legge Nazionale n°2 promulgata dal Presidente della Repubblica in data 11 gennaio 2018 (GU Serie Generale n°25 del 31 gennaio 2018).
120. "Allegato A", Direttiva Ministeriale prot. 375 del 2017 promulgata dal Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, pubblicata il 20 luglio 2018 e concernente l' individuazione del Sistema nazionale di ciclovie turistiche.
121. "Listino prezzi regionale", Dipartimento mobilità, qualità urbana, opere pubbliche, ecologia e paesaggio, Regione Puglia, 2017.
122. L'Art. 6 dell'Allegato XXI del D.lgs. 163/2006 e l'Art. 22 del D.P.R n. 207 del 05/10/2010 indicazioni sui progetti preliminari, (in materia di calcolo sommario di spesa in mancanza di prezzi unitari dell' Osservatorio).

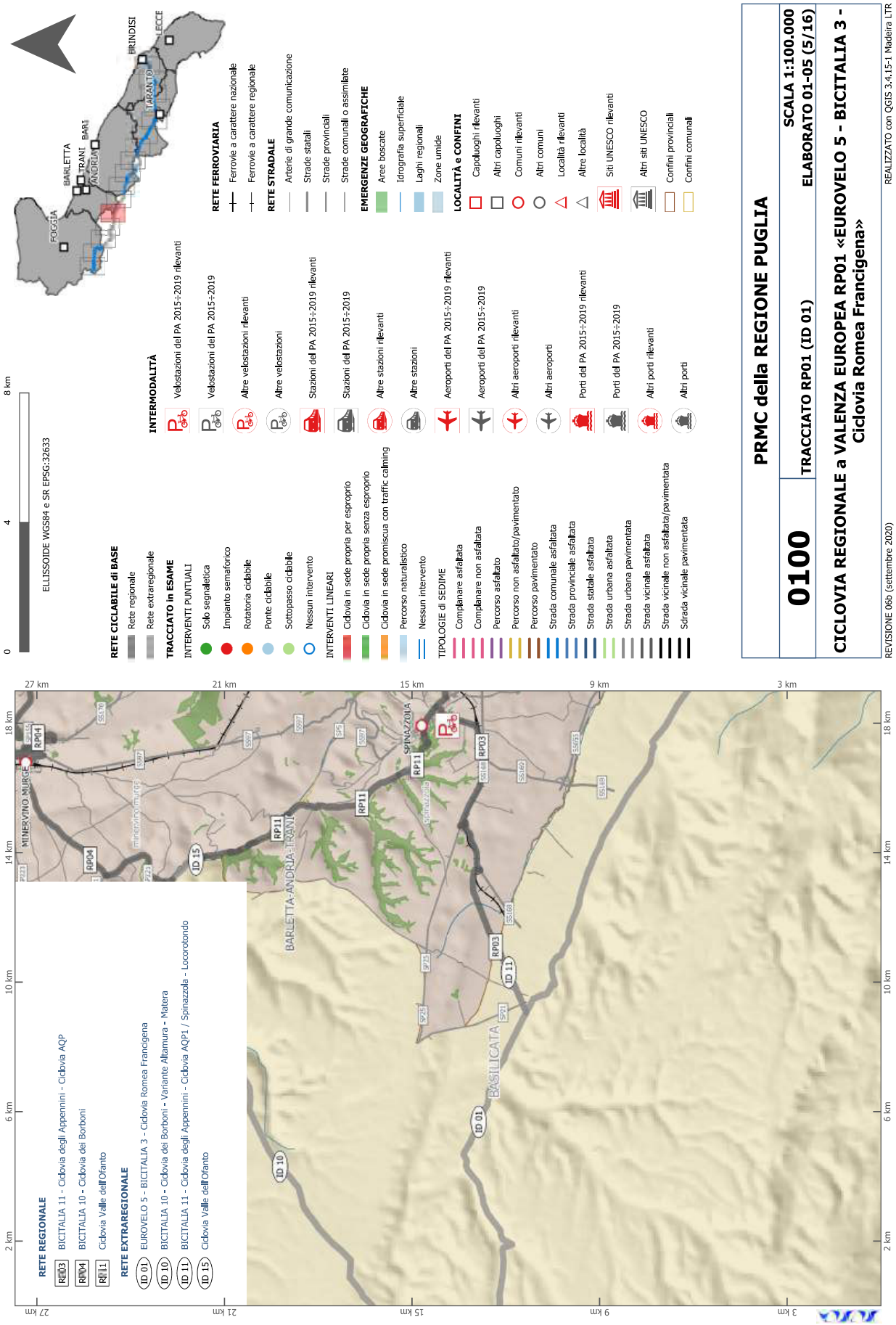

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
REGIONE PUGLIA
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
asset
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
ELABORATO
0100
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA
RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP01
CICLOVIA (1)
EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA EUROPEA
SVILUPPO
211,35 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
COMPLANARE asfaltata 7,71 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato 6,16 km
SC asfaltata 73,50 km
SP asfaltata 115,99 km
SS asfaltata 7,99 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 9
ROTATORIA CICLABILE 5
SOLO SEGNALETTICA 253
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO 81,75 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 15,05 km
PERCORSO NATURALISTICO 5,25 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 109,30 km
(1) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP01 ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purchè risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
35 km
105 km
175 km
245 km
315 km
SCALA 1:1.750.000
0
35
70 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

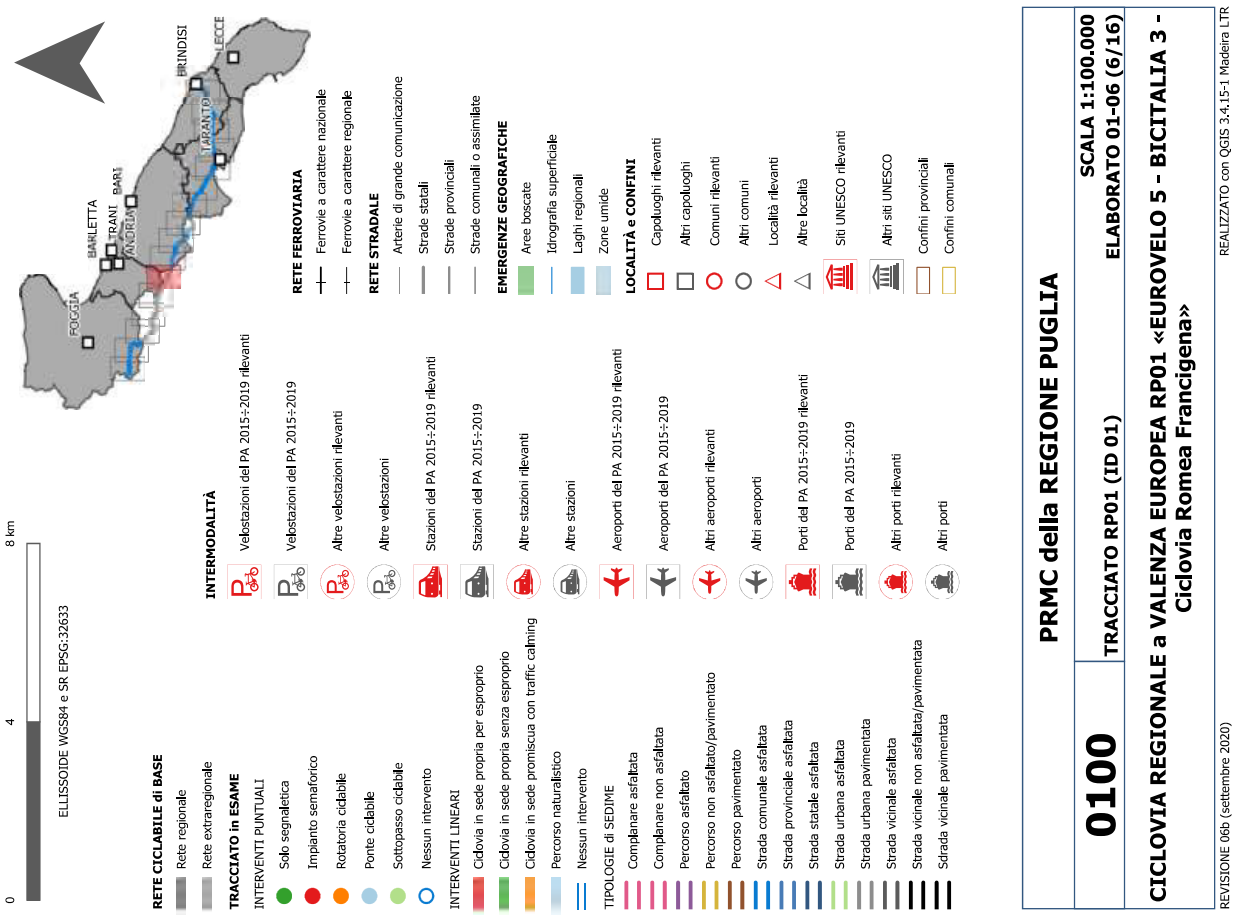

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-01 (1/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
FOGGIA
MONTELEONE DI PUGLIA
CAMPANIA
RP01

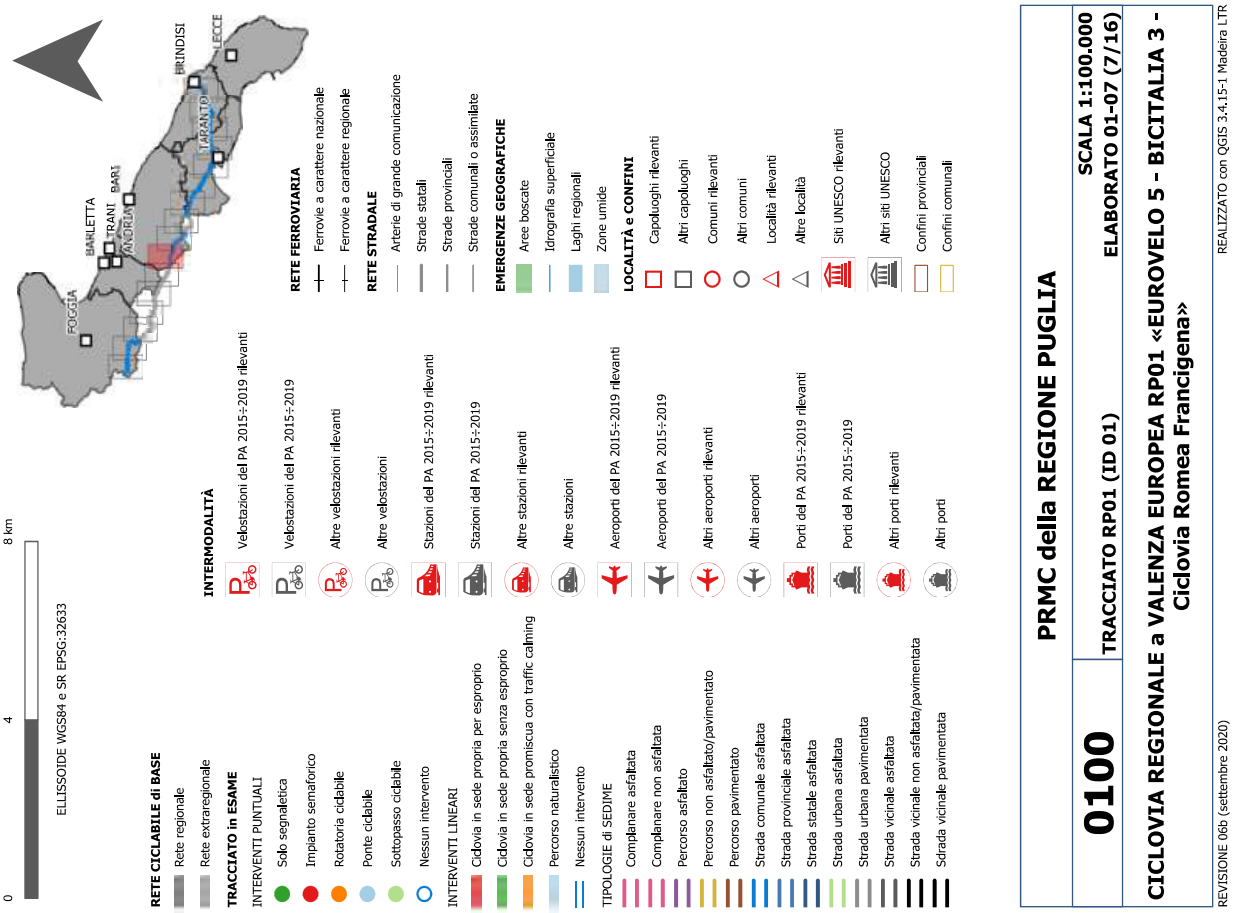

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-02 (2/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP10 Ciclovia Candela - Foggia
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP10
ASCOLI SATRIANO
FOGGIA
RP01
CANDELA
RP11
ROCCHETTA SCALO
ID 01
BASILICATA
CAMPANIA

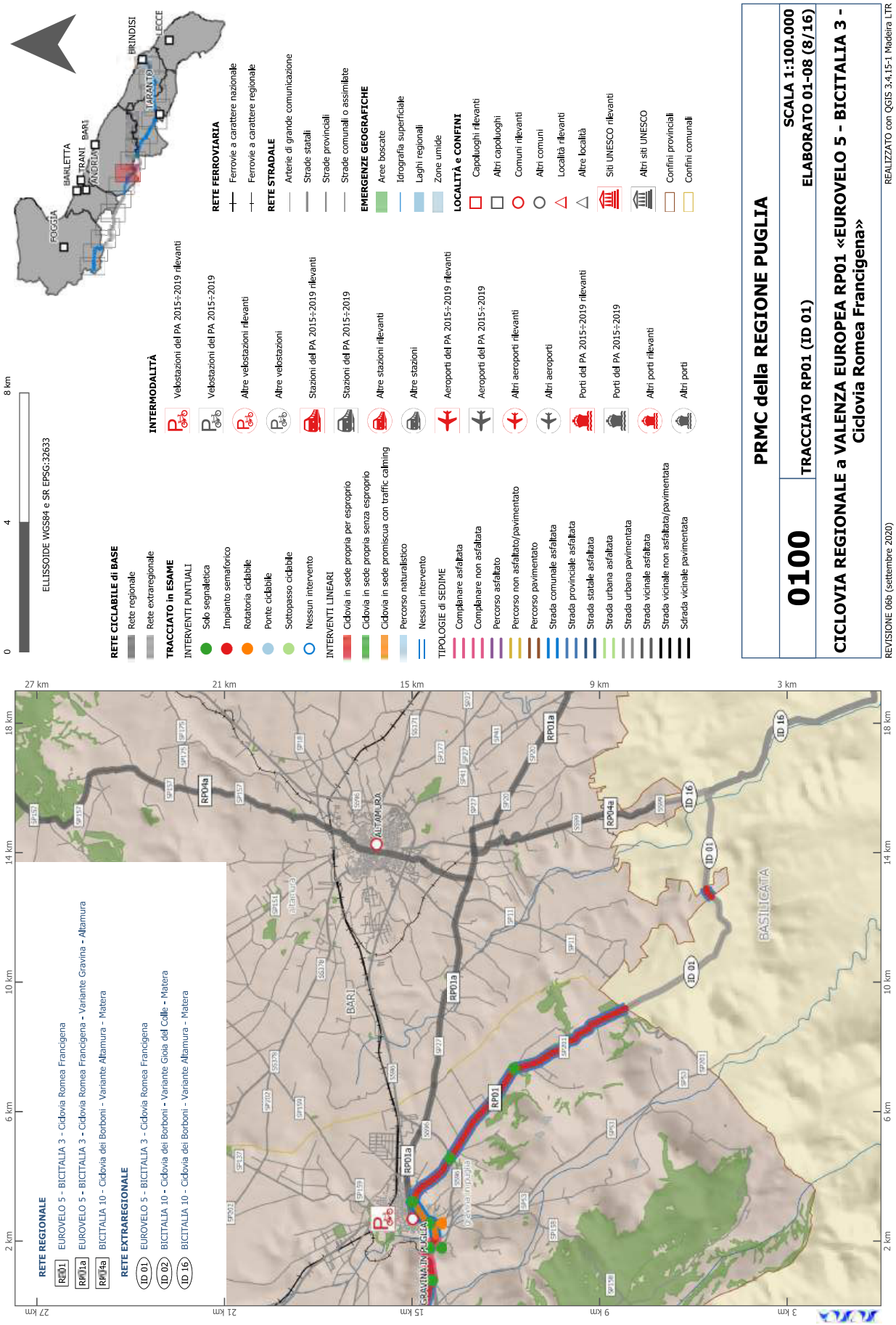

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-03 (3/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
ID 10 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
ROCCHETTA SCALO
BASILICATA
CAMPANIA
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km

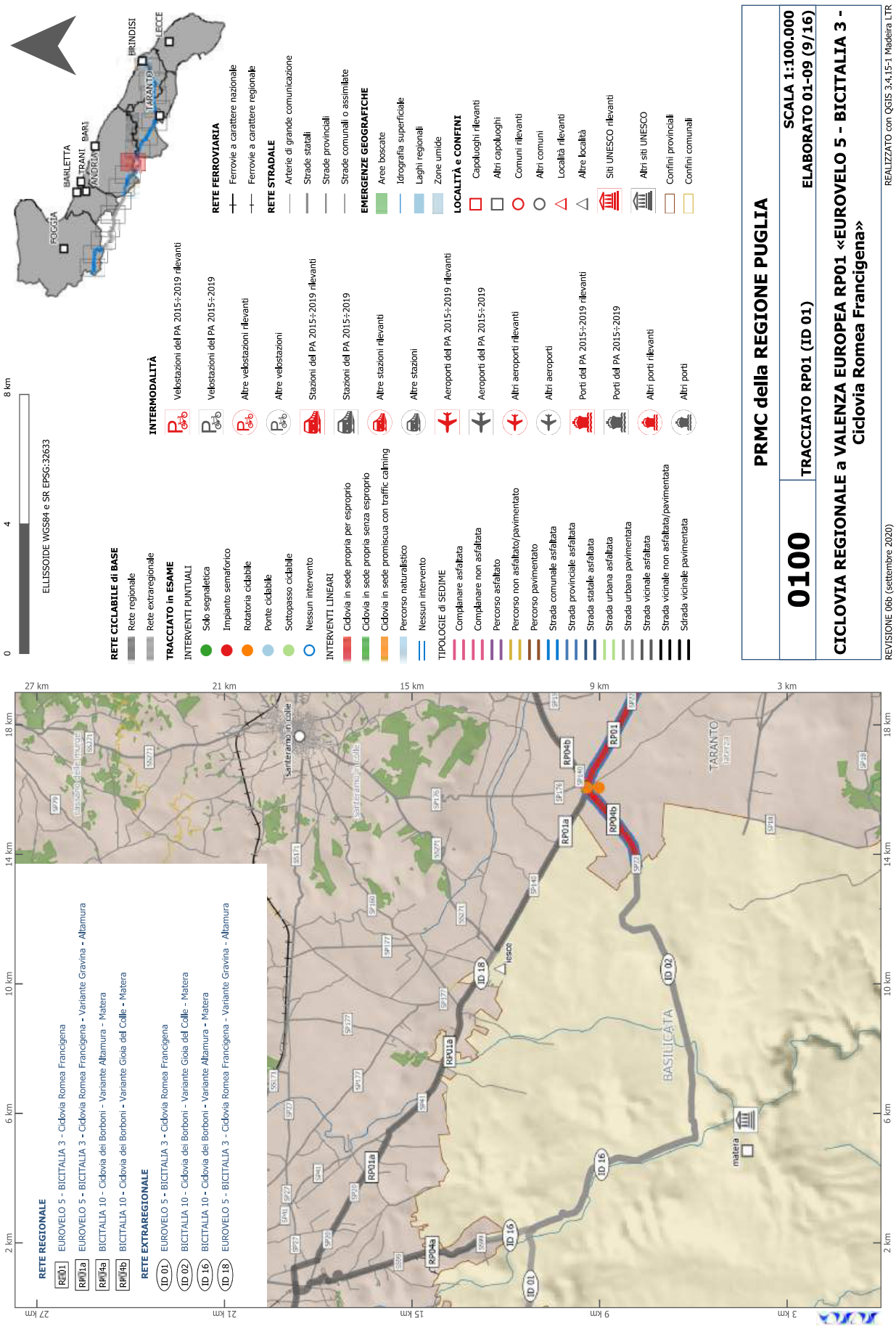

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-04 (4/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
ID 10 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
contrada moschella
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
SS 98
SS 93
SP 70
SP 81
BASILICATA
ID 10
ID 01

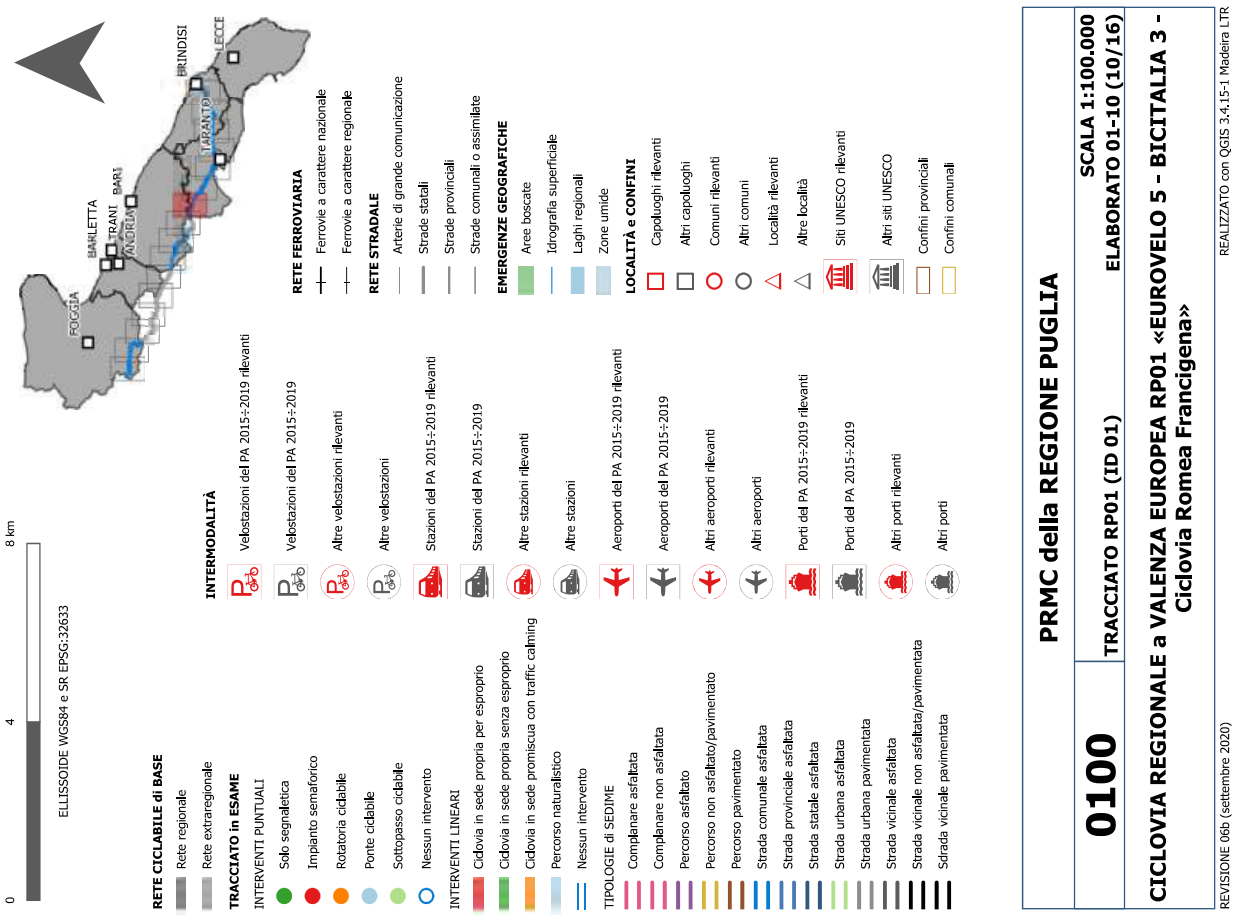

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-05 (5/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
ID 10 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
ID 11 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Spinazzola - Locorotondo
ID 15 Ciclovia Valle dell'Ofanto
MINERVINO MURGE
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
SPINAZZOLA
BASILICATA
RP04
RP11
RP03
ID 15
ID 10
ID 01
ID 11

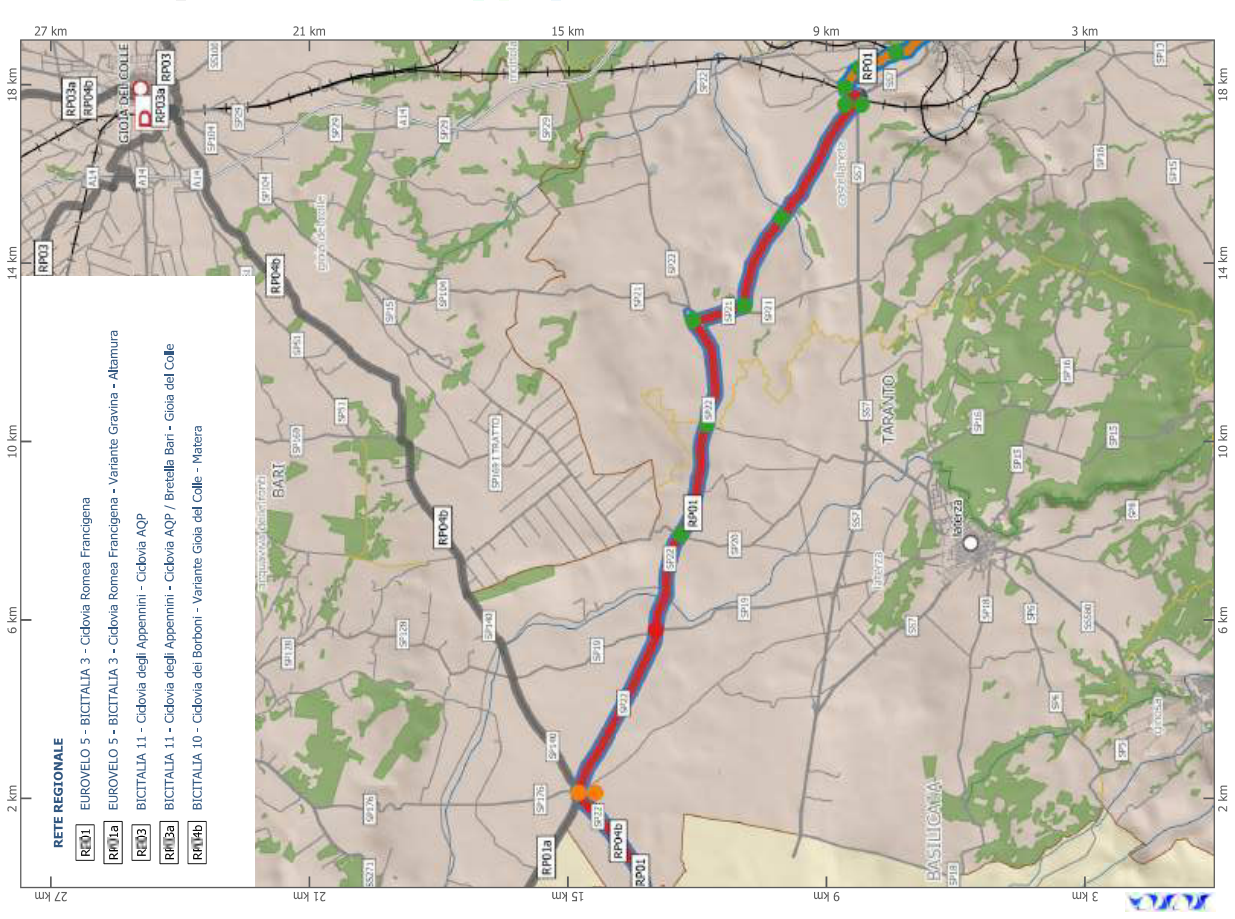

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-06 (6/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
SPINAZZOLA
RP11
RP03
ID 01
ANDRIA-TRANI
BARI
LAGO SERRA DEL CORVO
BASILICATA
RP01

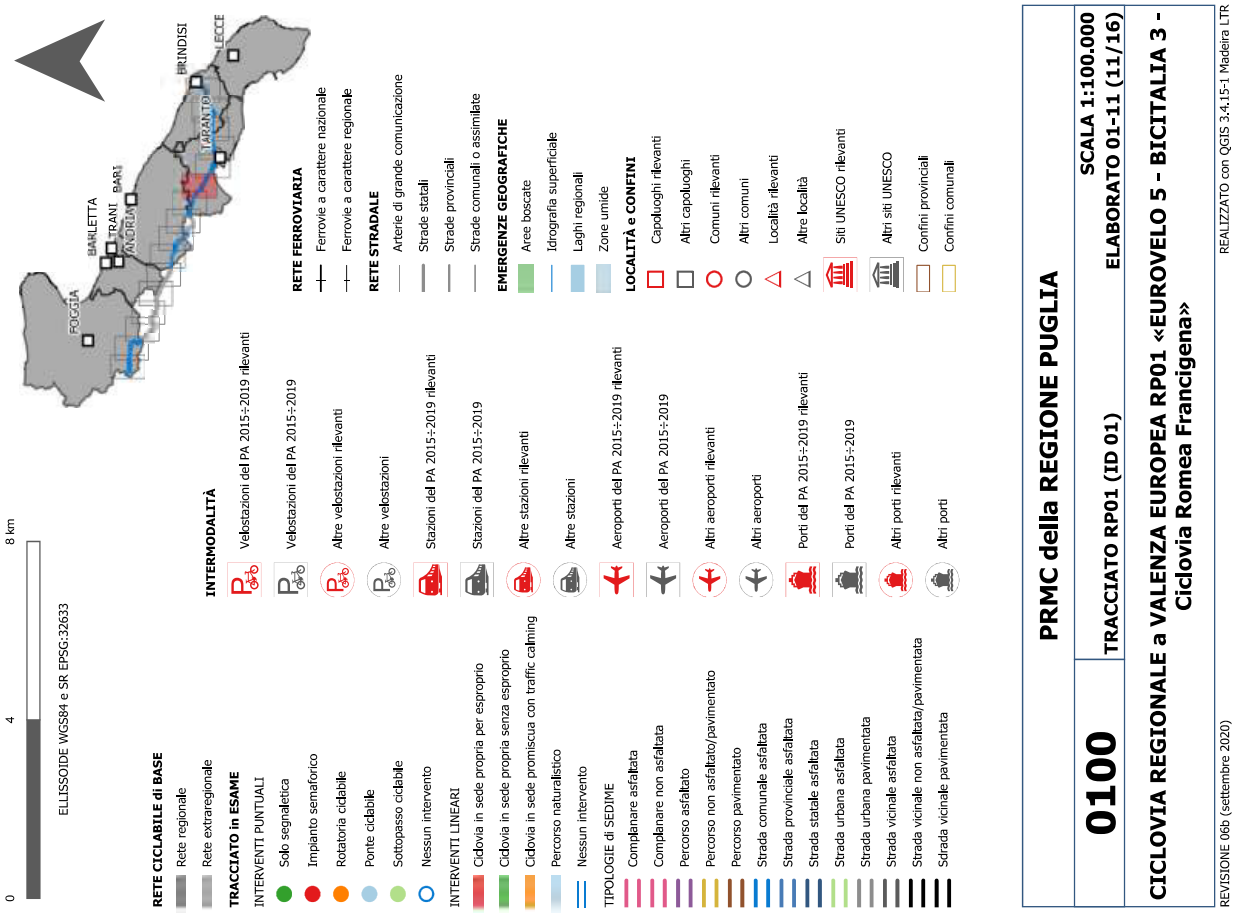

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Cicovia in sede propria per esproprio
Cicovia in sede propria senza esproprio
Cicovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-07 (7/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP01a EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
BARI
GRAVINA IN PUGLIA
LAGO SERRA DEL CORVO
BASILICATA
RP01
RP01a
ID 01

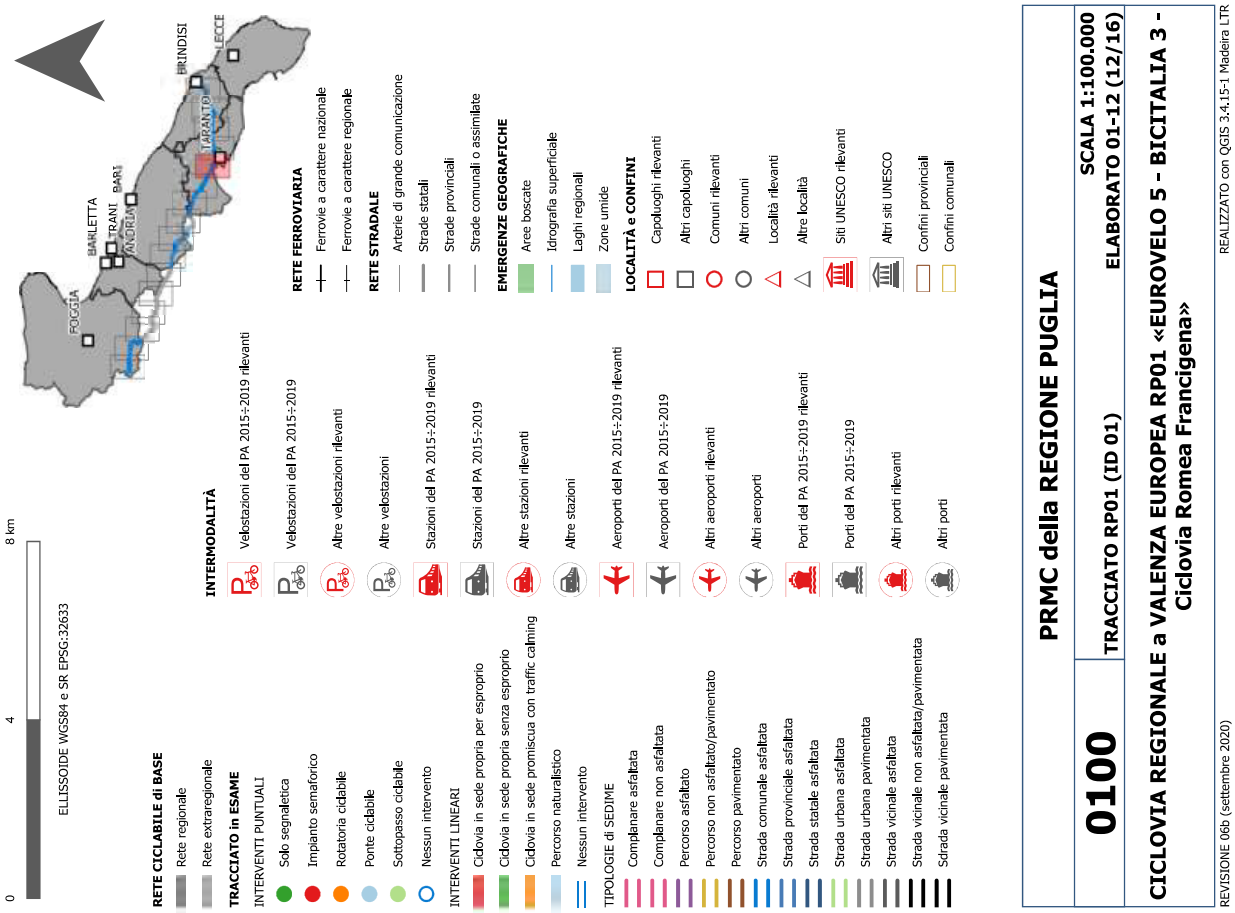

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-08 (8/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP01a EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
RP04a BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
ID 02 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
ID 16 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
GRAVINA IN PUGLIA
ALTAMURA
BARI
BASILICATA
RP01
RP01a
RP04a
ID 01
ID 16

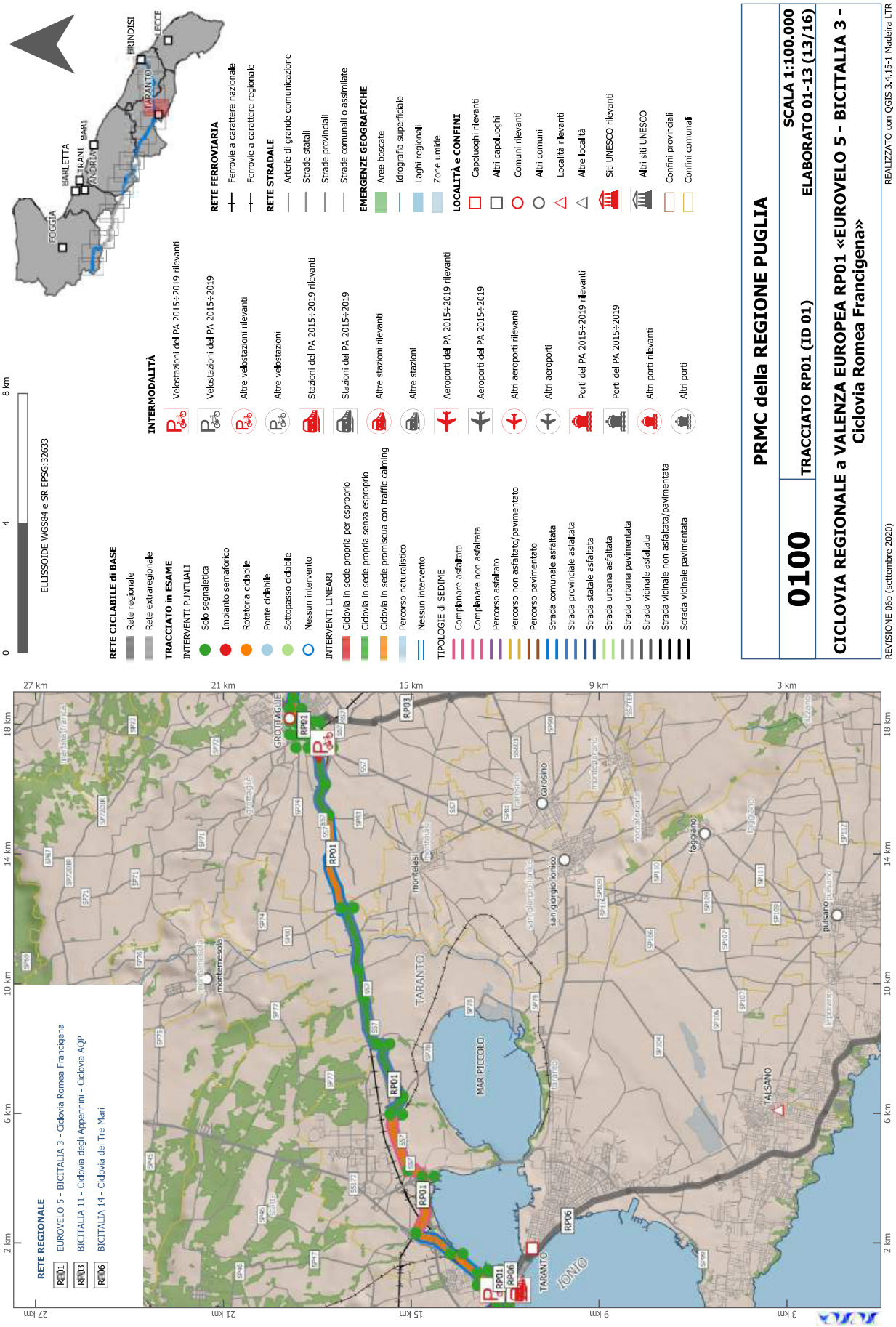

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-09 (9/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP01a EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
RP04a BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
RP04b BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
ID 02 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
ID 16 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
ID 18 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
Santeramo in colle
Gravina in Puglia
Altamura
Matera
Iesce
TARANTO
BASILICATA
RP01
RP01a
RP04a
RP04b
ID 01
ID 16
ID 18
ID 02

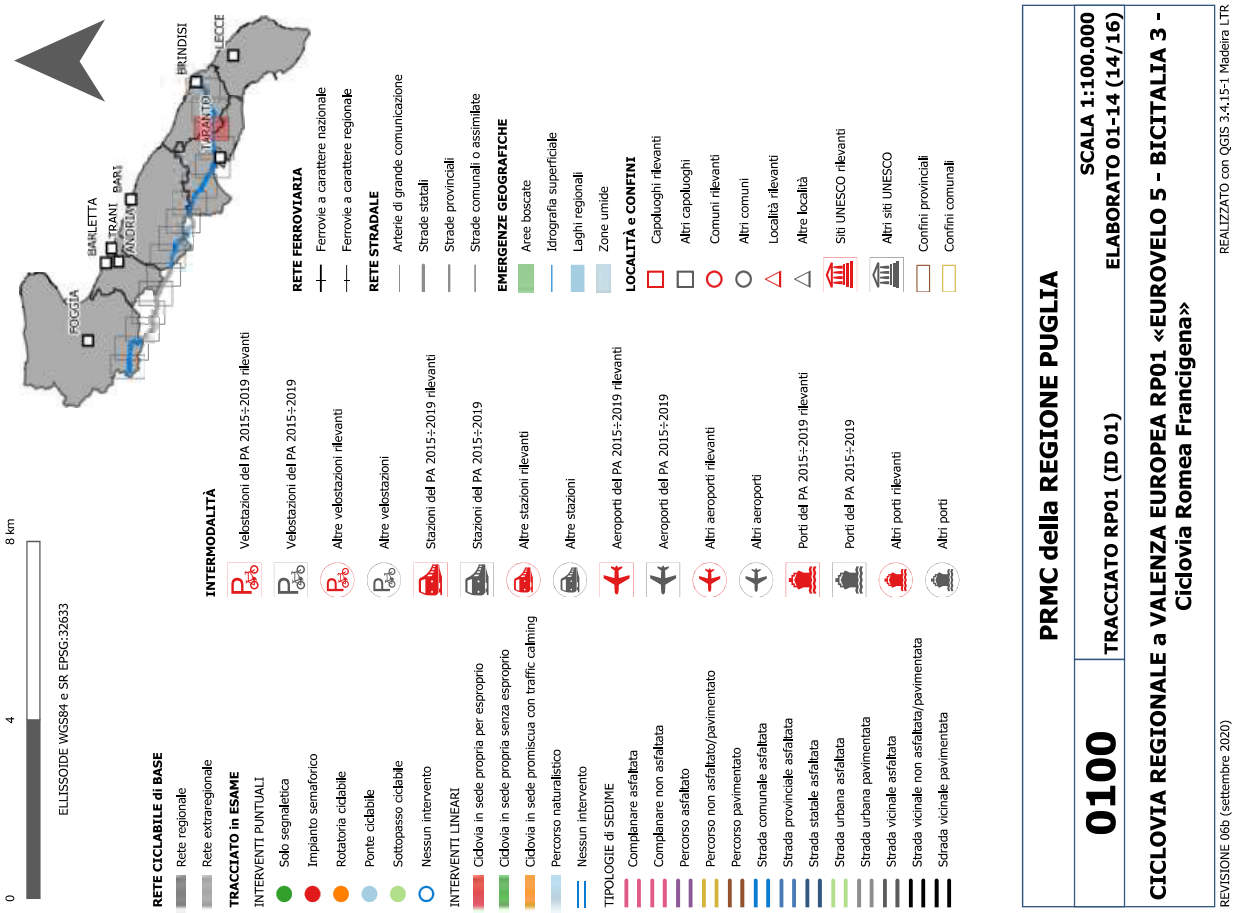

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-10 (10/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

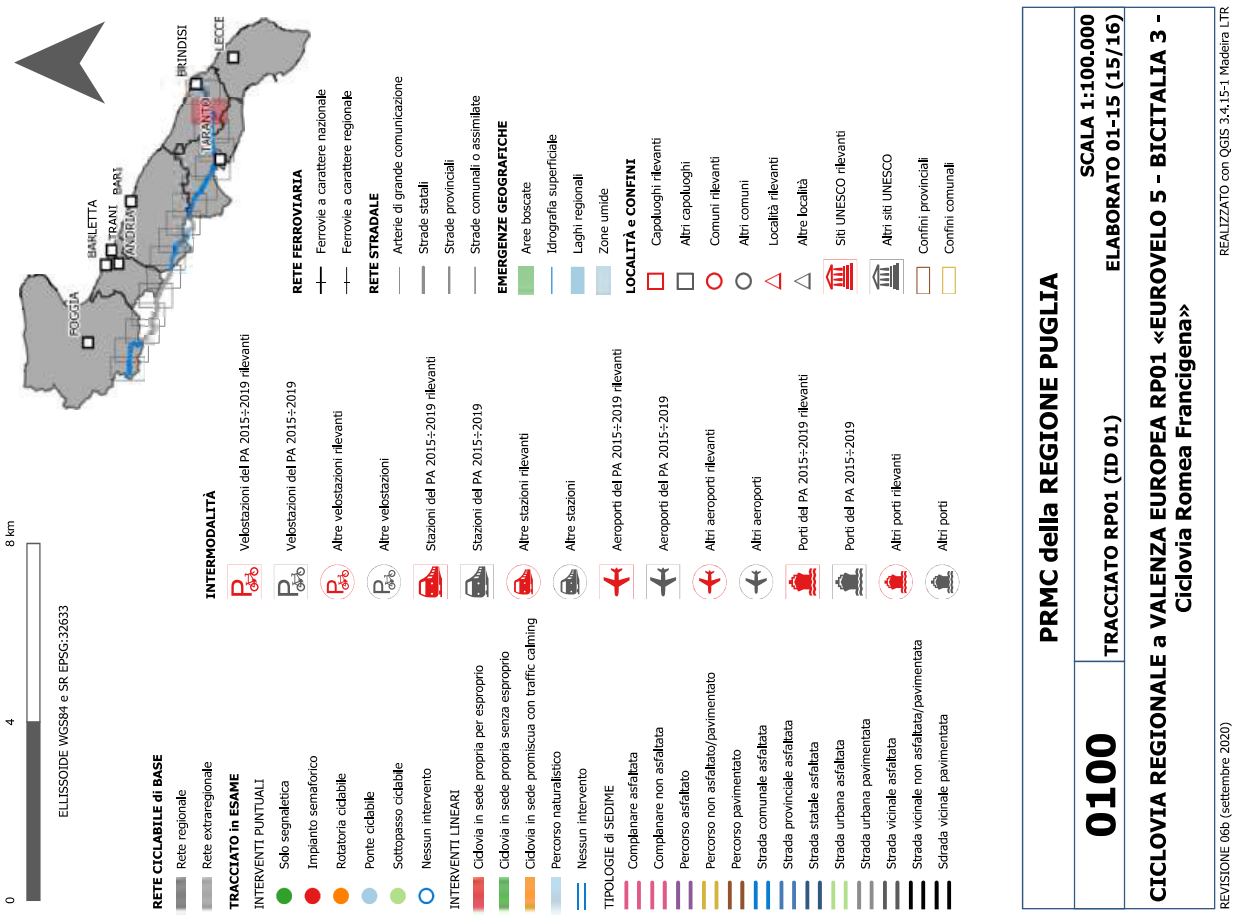

RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP01a EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena - Variante Gravina - Altamura
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP03a BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle
RP04b BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
GIOIA DEL COLLE
BARI
TARANTO
BASILICATA

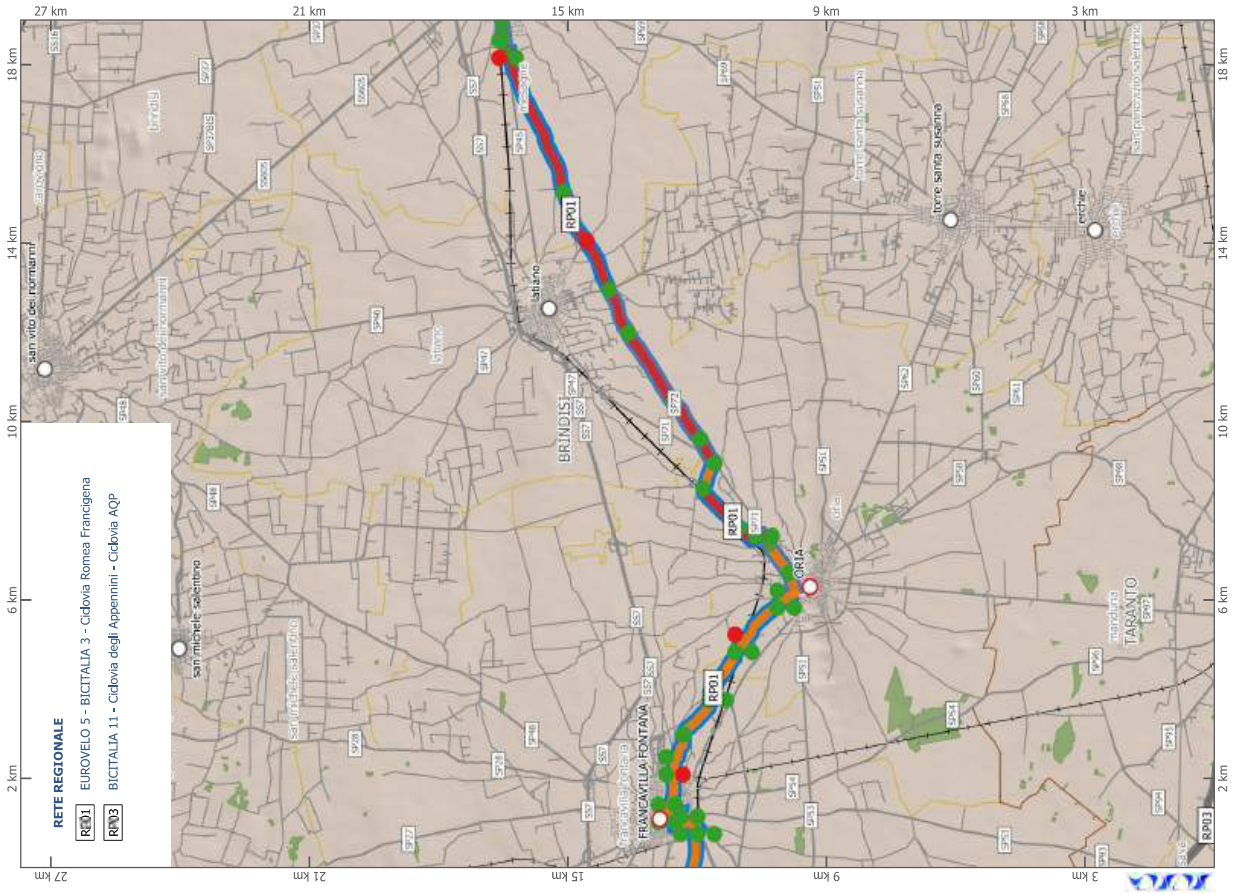

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-11 (11/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
CASTELLANETA
PALAGIANELLO
TARANTO
PALAGIANO
CHIATONA
RP01
RP06
SP20
SP21
SP22
SP23
SP24
SP25
SP26
SP27
SP28
SP29
SP30
SP31
SP32
SP33
SP34
SP35
SP36
SP37
SP38
SP39
SP40
SP41
SP42
SP43
SP44
SP45
SP46
SP47
SP48
SP49
SP50
SP51
SP52
SP53
SP54
SP55
SP56
SP57
SP58
SP59
SP60
SP61
SP62
SP63
SP64
SP65
SP66
SP67
SP68
SP69
SP70
SP71
SP72
SS100
SS106
SS172
SS174
SS175
SS176
SS176DIR
SS176A
SS176B
SS176C
SS176D
SS176E
SS176F
SS176G
SS176H
SS176I
SS176L
SS176M
SS176N
SS176O
SS176P
SS176Q
SS176R
SS176S
SS176T
SS176U
SS176V
SS176Z
SS556
A14
A14DIR
A14A
A14B
A14C
A14D
A14E
A14F
A14G
A14H
A14I
A14L
A14M
A14N
A14O
A14P
A14Q
A14R
A14S
A14T
A14U
A14V
A14Z
Mottola
Castellaneta
Palagianello
Palagiano
Chiatona
Ionio

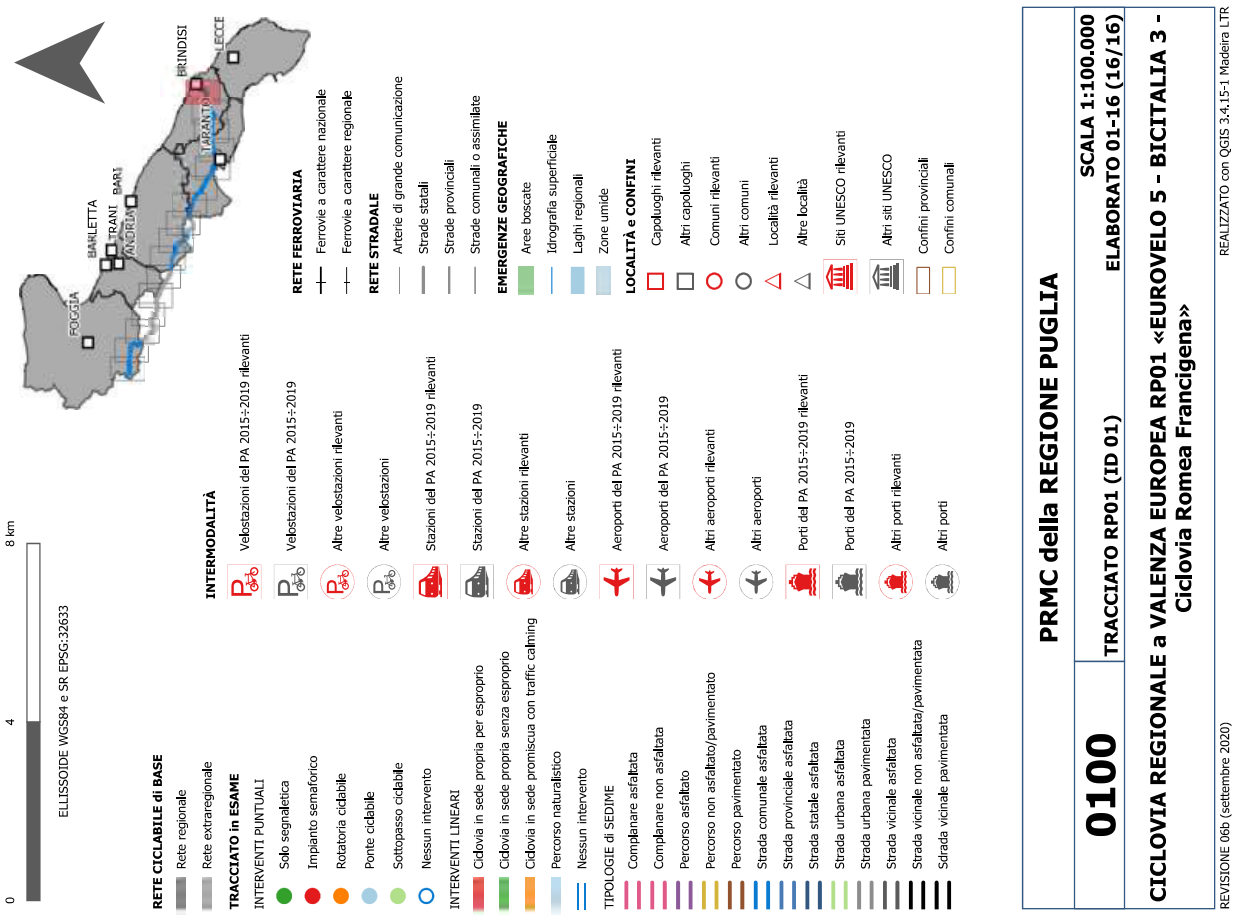

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-12 (12/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
TARANTO
MAR GRANDE
IONIO
RP01
RP06

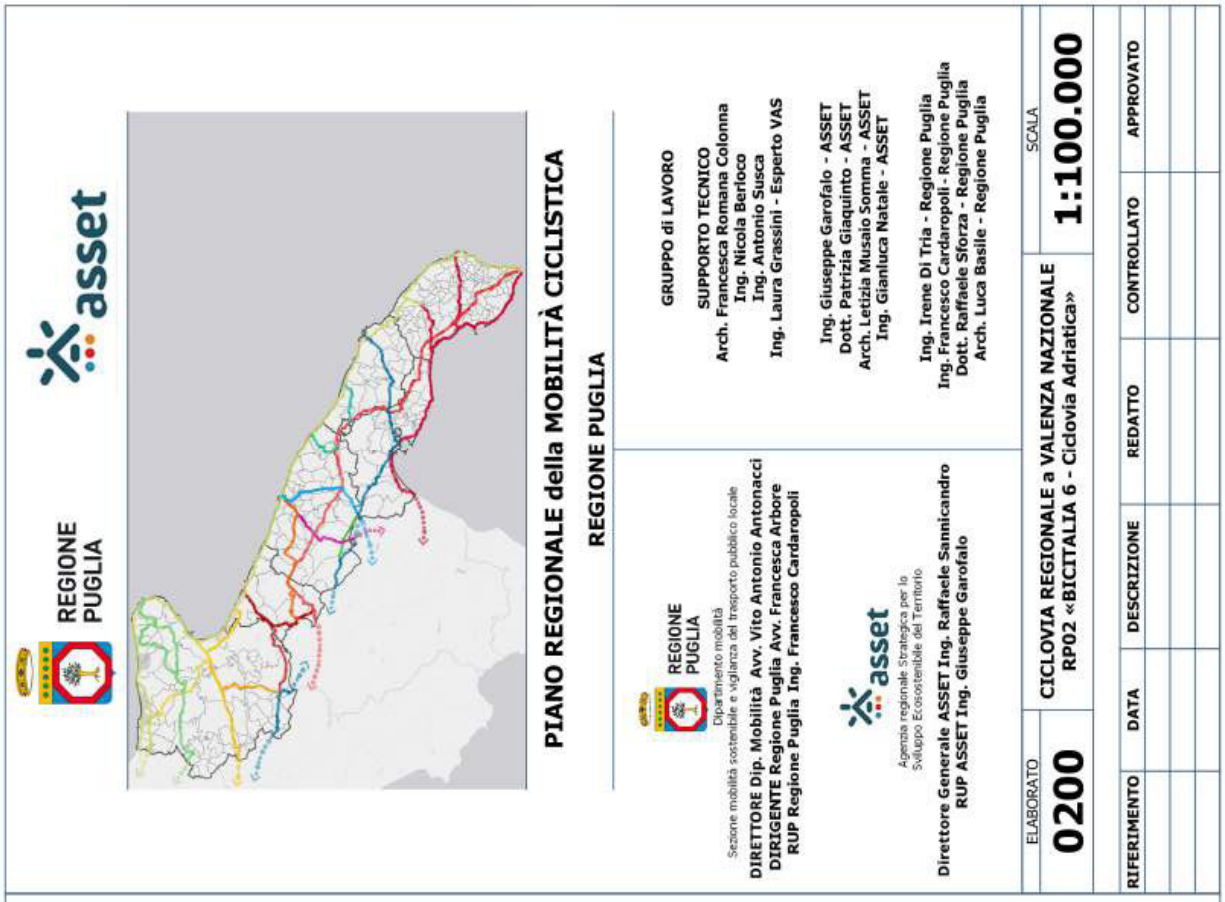

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-13 (13/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
GROTTAGLIE
TARANTO
MAR PICCOLO
IONIO
TALSANO
RP01
RP06

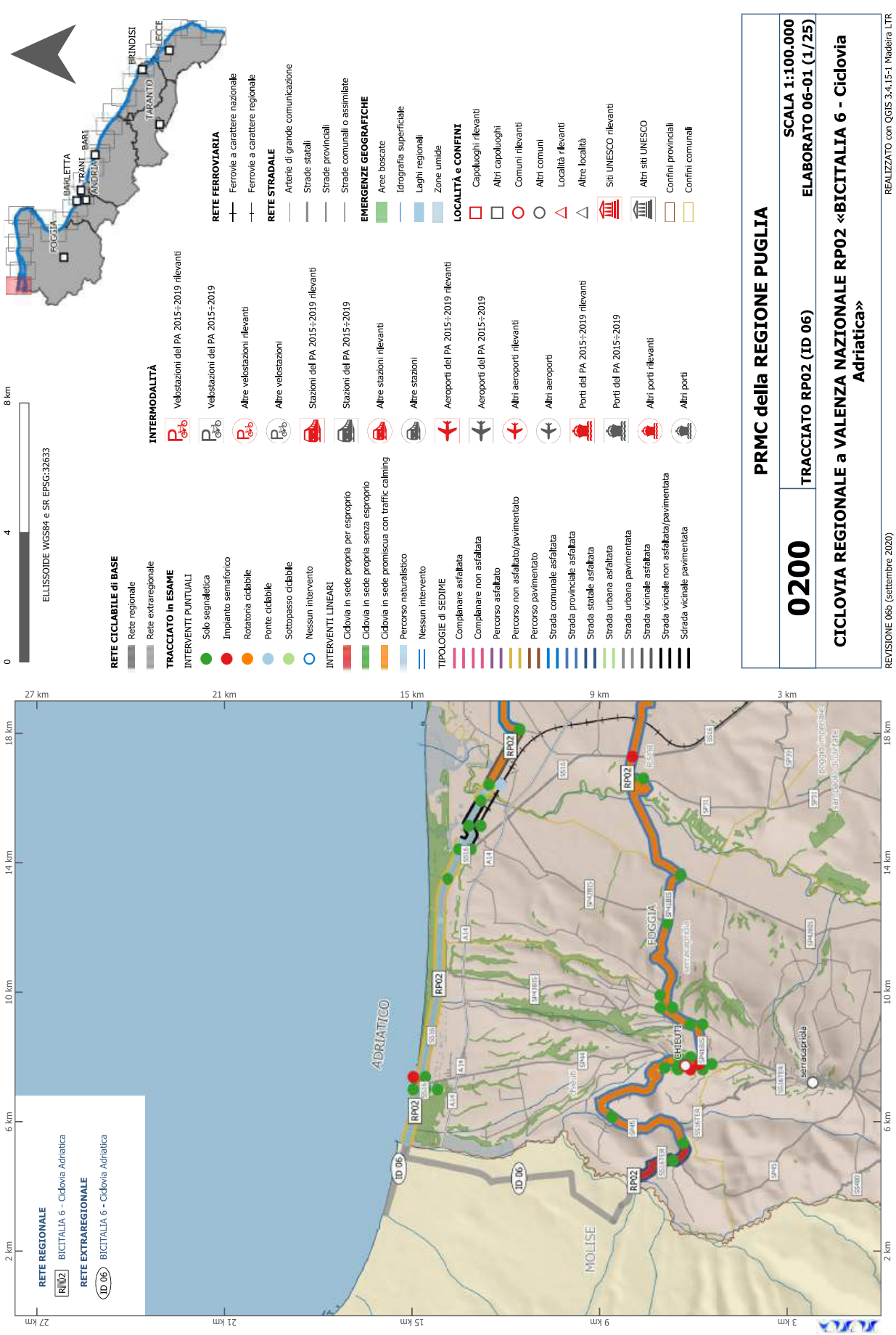

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-14 (14/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
VILLA CASTELLI
MONTE ELLONE
GROTTAGLIE
BRINDISI
FRANCAVILLA FONTANA
TARANTO
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE
RP01
RP03

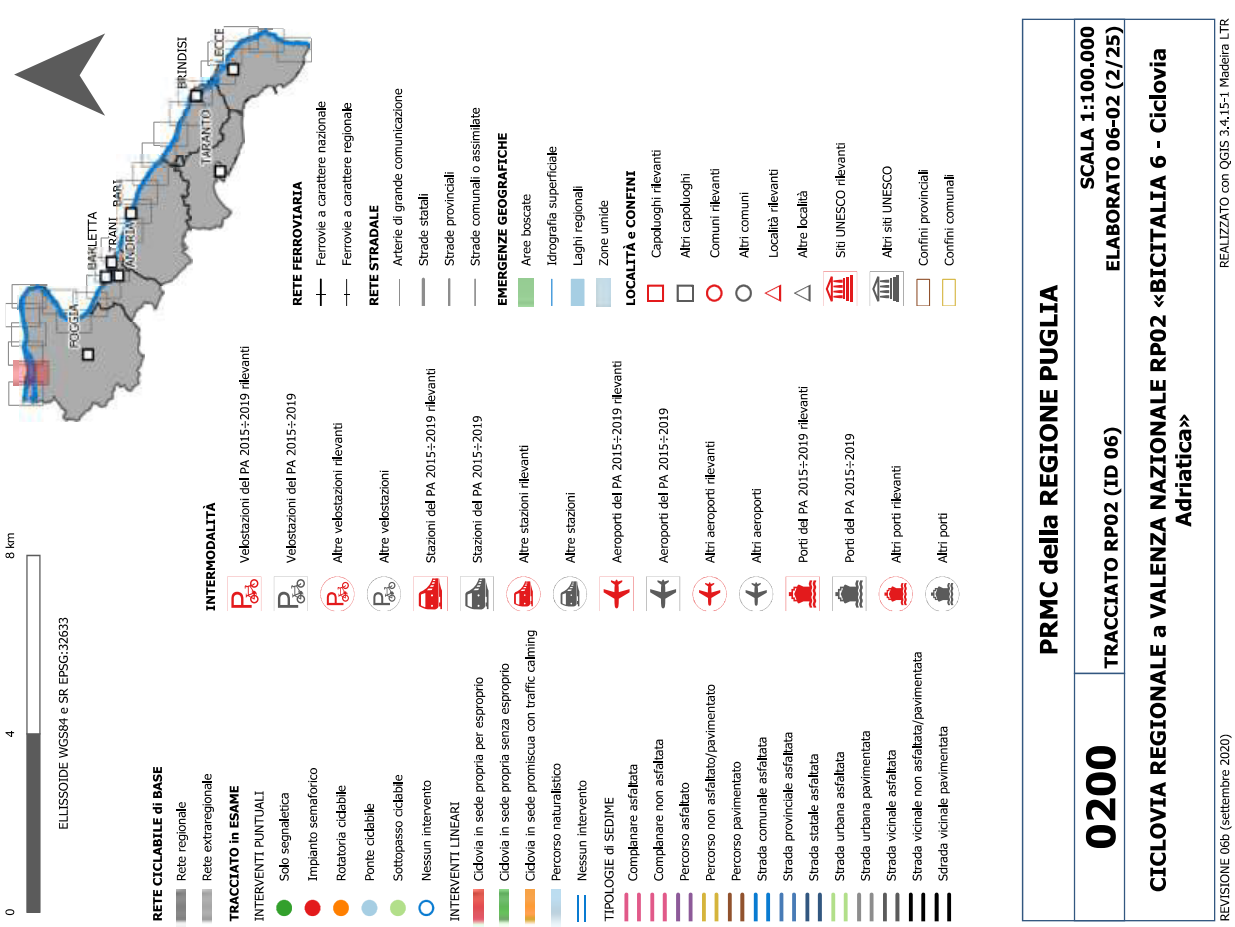

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-15 (15/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

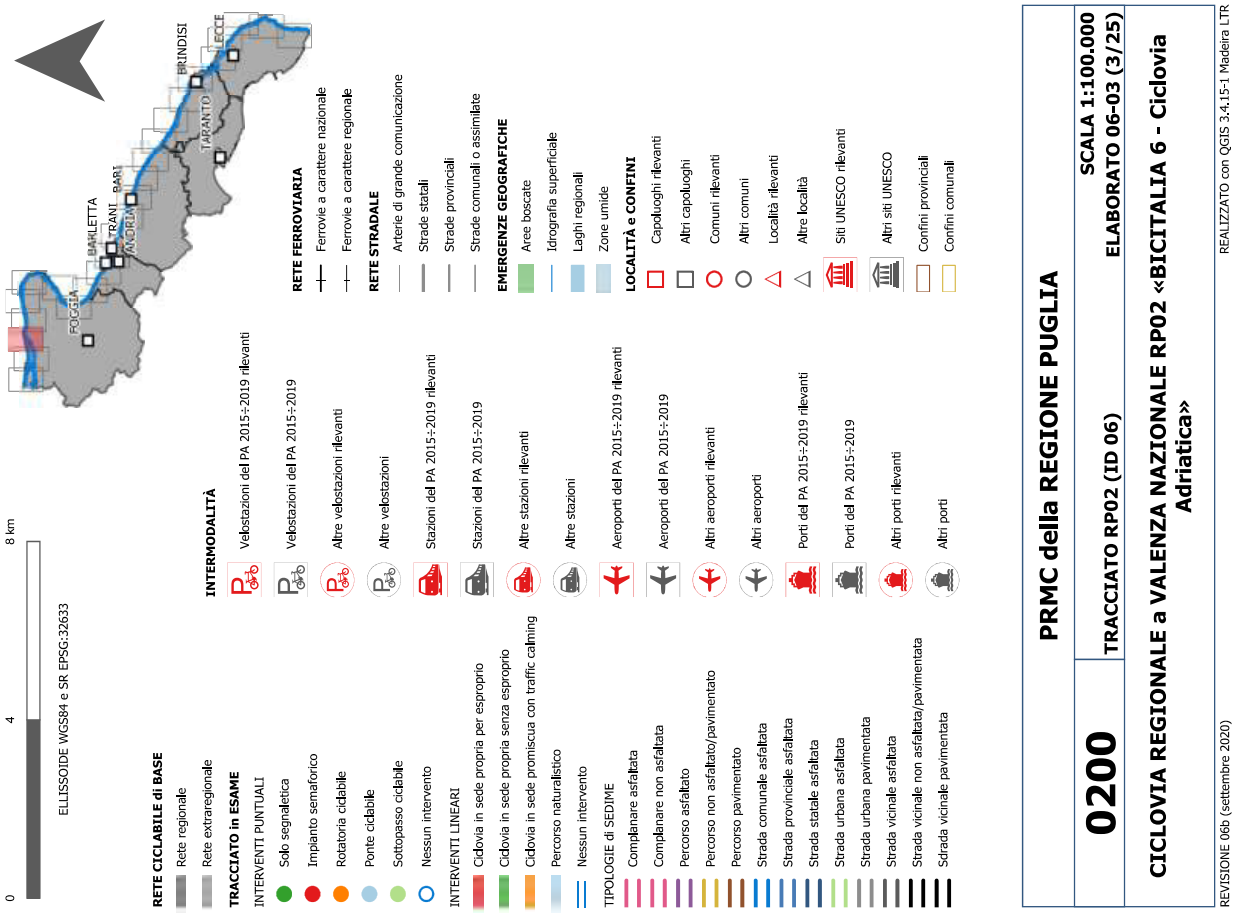

RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
san vito dei normanni
san michele salentino
BRINDISI
FRANCAVILLA FONTANA
ORIA
TARANTO
torre santa susanna
RP01
RP03

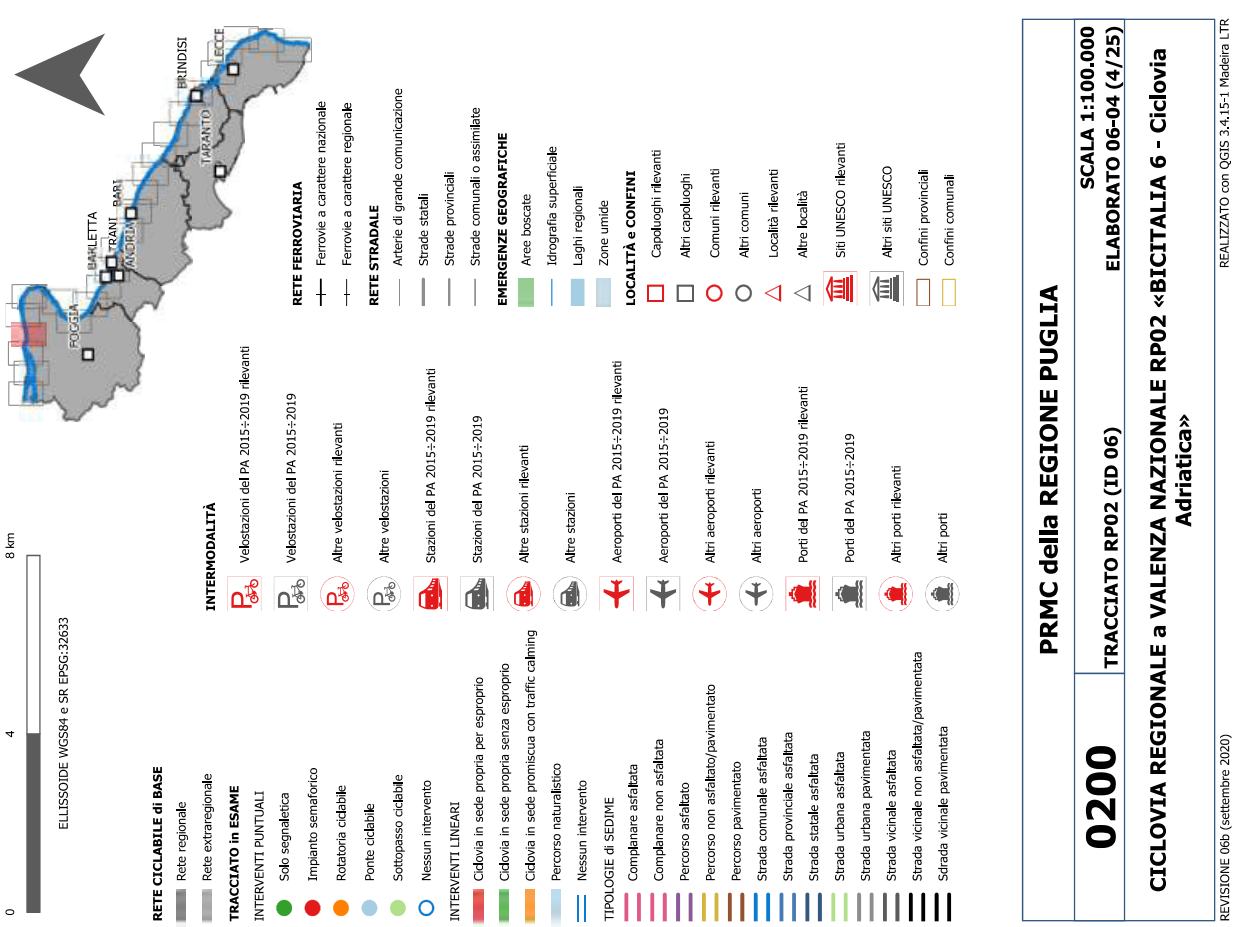

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0100
TRACCIATO RP01 (ID 01)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 01-16 (16/16)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA EUROPEA RP01 «EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
ADRIATICO
RP02
BRINDISI
Porto Cerano
RP01
MESAGNE
LECCE
cellino san marco

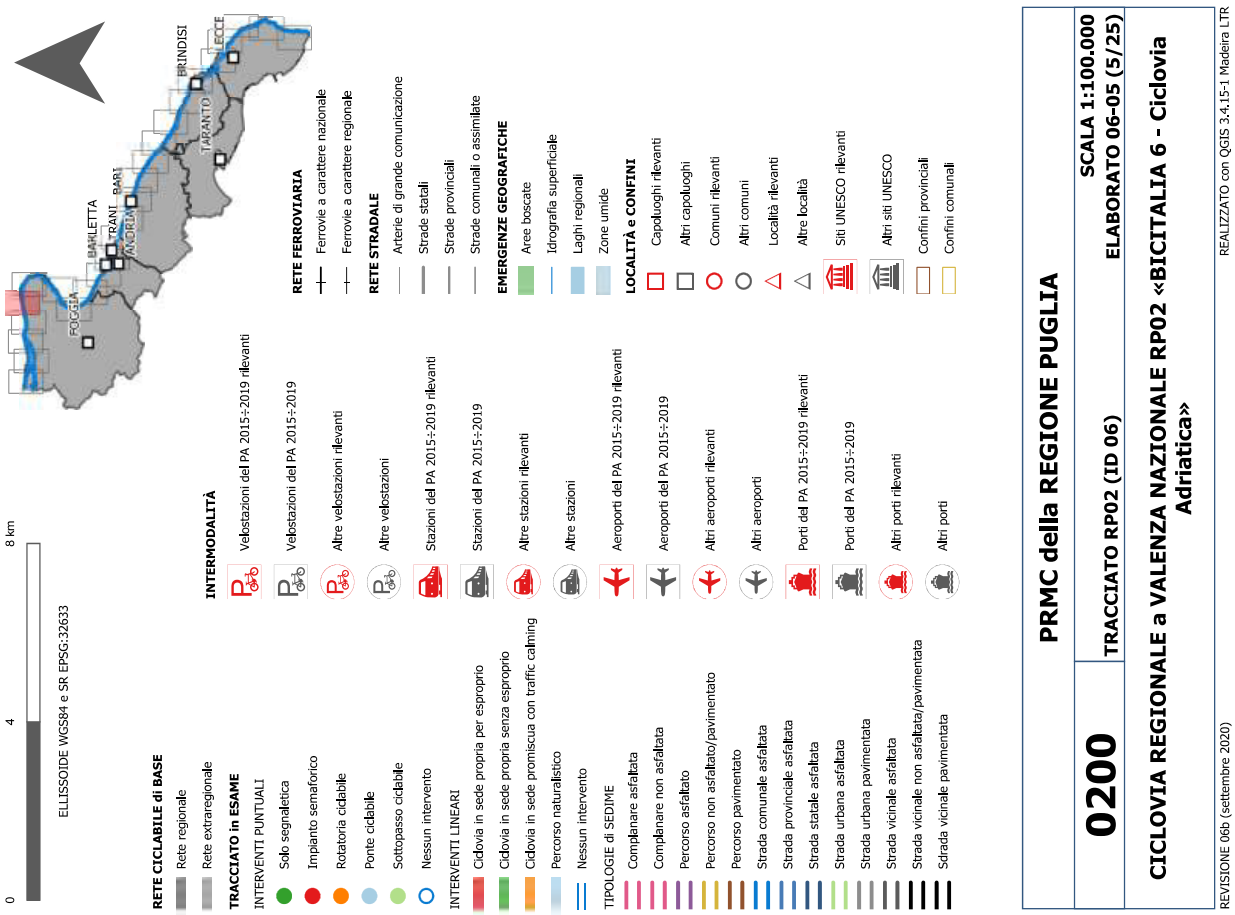

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
REGIONE PUGLIA
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
asset
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
ELABORATO
0200
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE
RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP02
CICLOVIA (1)
BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA NAZIONALE
SVILUPPO
634,14 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
COMPLANARE asfaltata 43,84 km
PERCORSO asfaltato 0,16 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato 27,03 km
SC asfaltata 178,30 km
SP asfaltata 279,70 km
SS asfaltata 59,84 km
SU asfaltata 41,53 km
SV asfaltata 2,02 km
SV non asfaltata/pavimentata 1,72 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 33
PONTE CICLABILE 1
ROTATORIA CICLABILE 31
SOLO SEGNALETICA 566
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO 30,31 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 87,38 km
PERCORSO NATURALISTICO 32,76 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 483,69 km
(1) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP02 ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purchè risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
35 km
105 km
175 km
245 km
315 km
SCALA 1:1.750.000
0
35
70 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

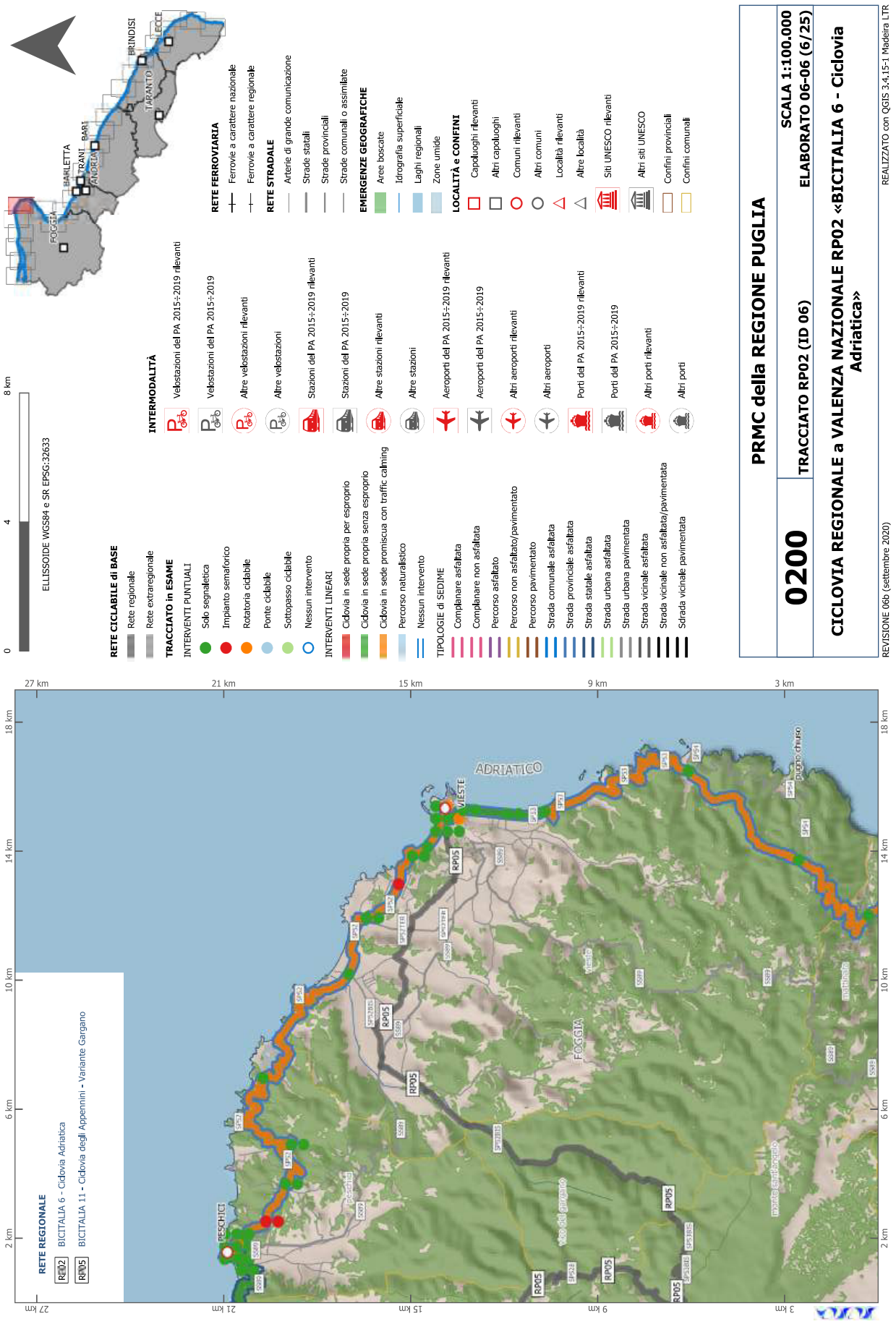

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MONOPOLI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Cicovia in sede propria per esproprio
Cicovia in sede propria senza esproprio
Cicovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-01 (1/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RETE EXTRAREGIONALE
ID 06 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
ADRIATICO
MOLISE
FOGGIA
RP02
ID 06

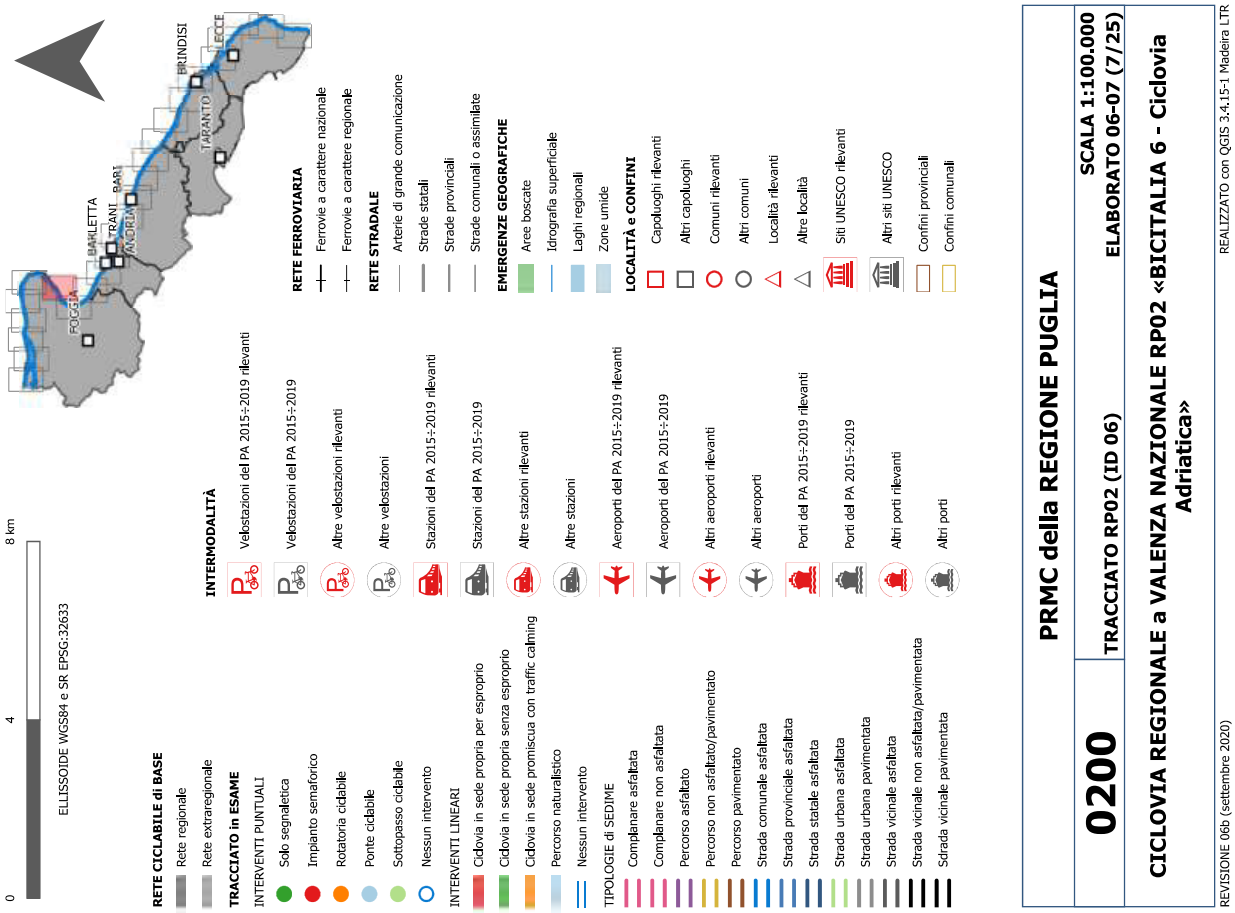

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MONOPOLI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-02 (2/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP02a BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
ADRIATICO
LAGO LESINA
LESINA
FOGGIA
POGGIO IMPERIALE
APRICENA
RP02
RP02a

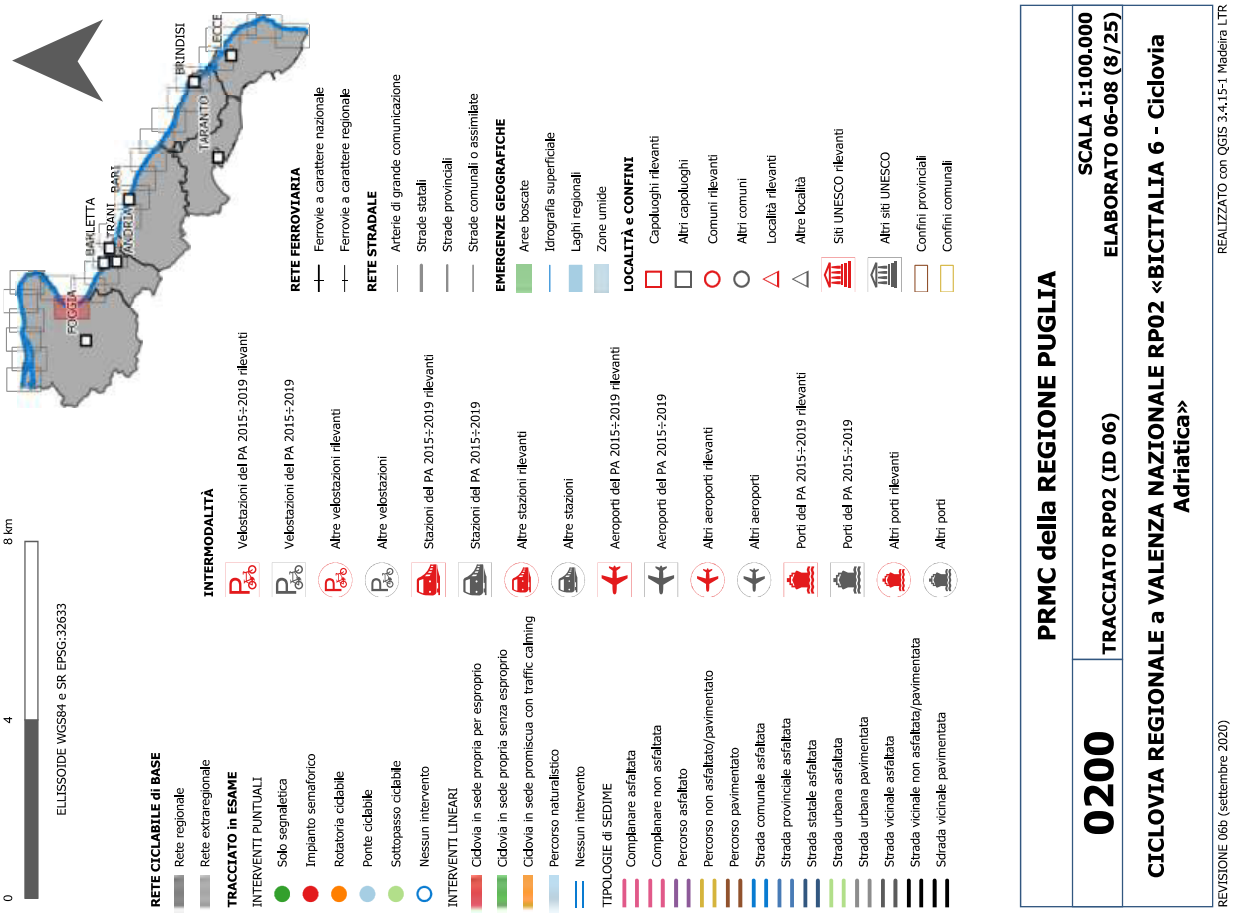

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MODUGNO
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Cicovia in sede propria per esproprio
Cicovia in sede propria senza esproprio
Cicovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-03 (3/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
ADRIATICO
TORRE MILETO
RISERVA LAGO LESINA
LAGO LESINA
FOGGIA
SAN MICANDRO GARGANICO
RP02

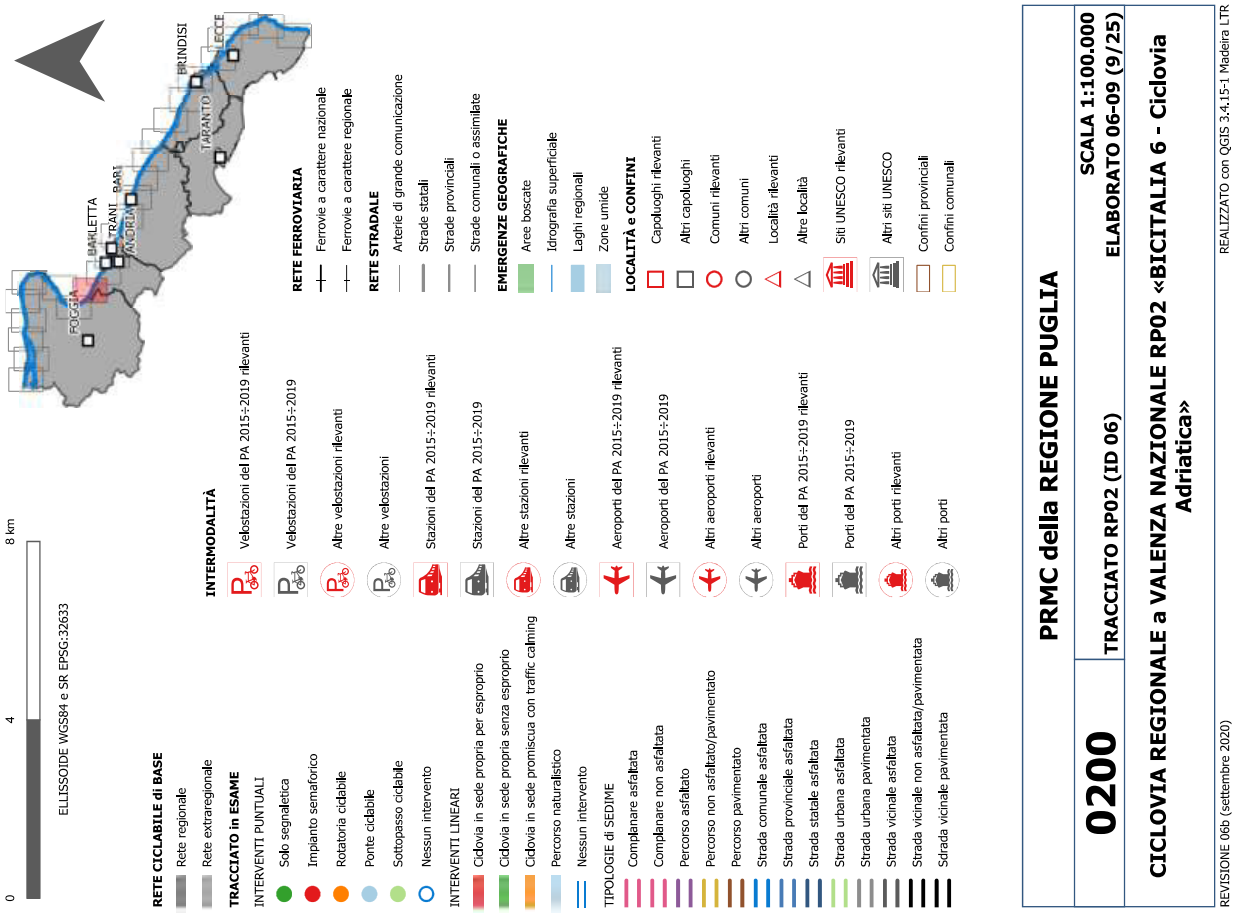

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MODRANO
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-04 (4/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP05 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
ADRIATICO
LAGO VARANO
FOGGIA
CARPINO
RP02
RP05

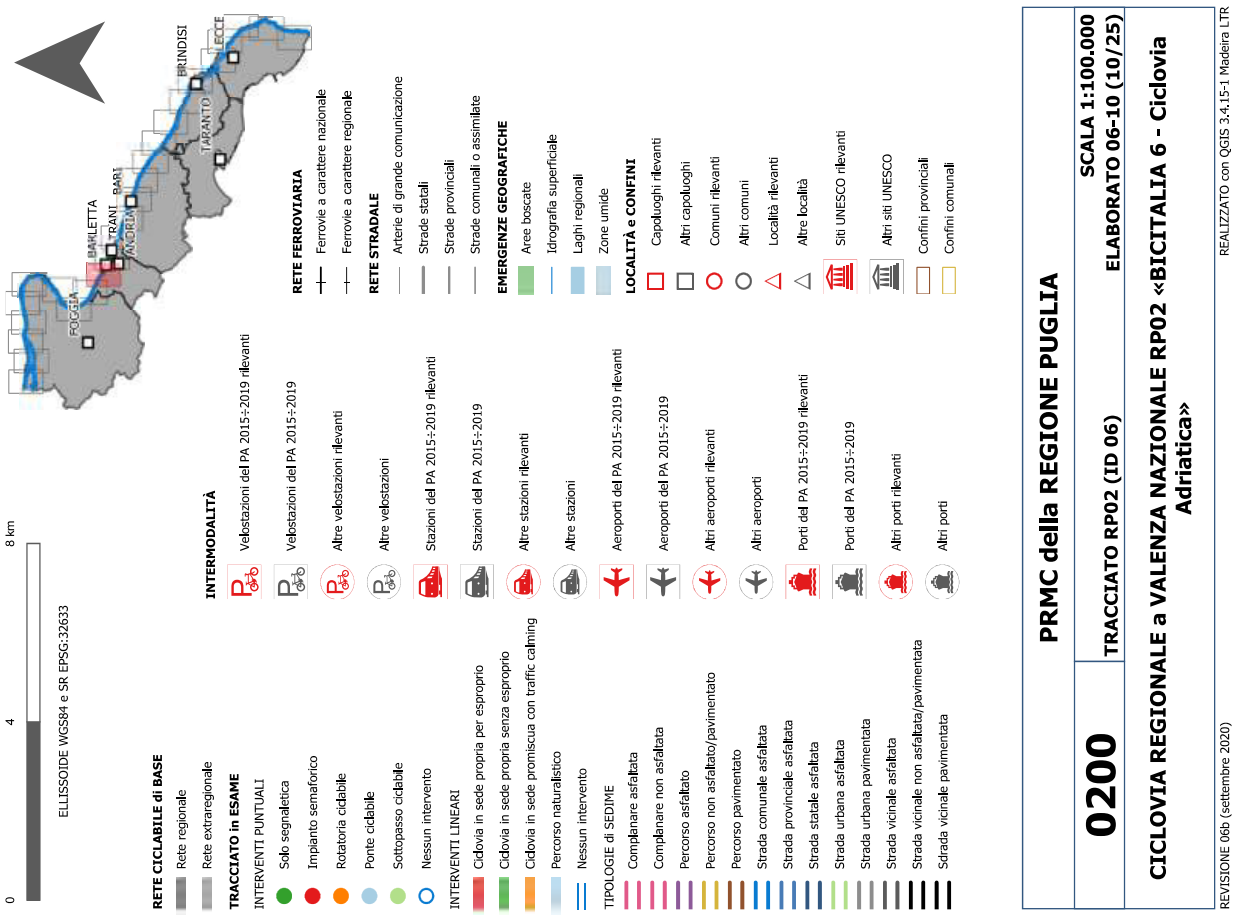

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MODUGNO
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Cicovia in sede propria per esproprio
Cicovia in sede propria senza esproprio
Cicovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-05 (5/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP05 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
ADRIATICO
RODI GARGANICO
SAN MENAIO
PESCHICI
ISCHITELLA
VICO DEL GARGANO
FOGGIA
CARPINO
RP02
RP05

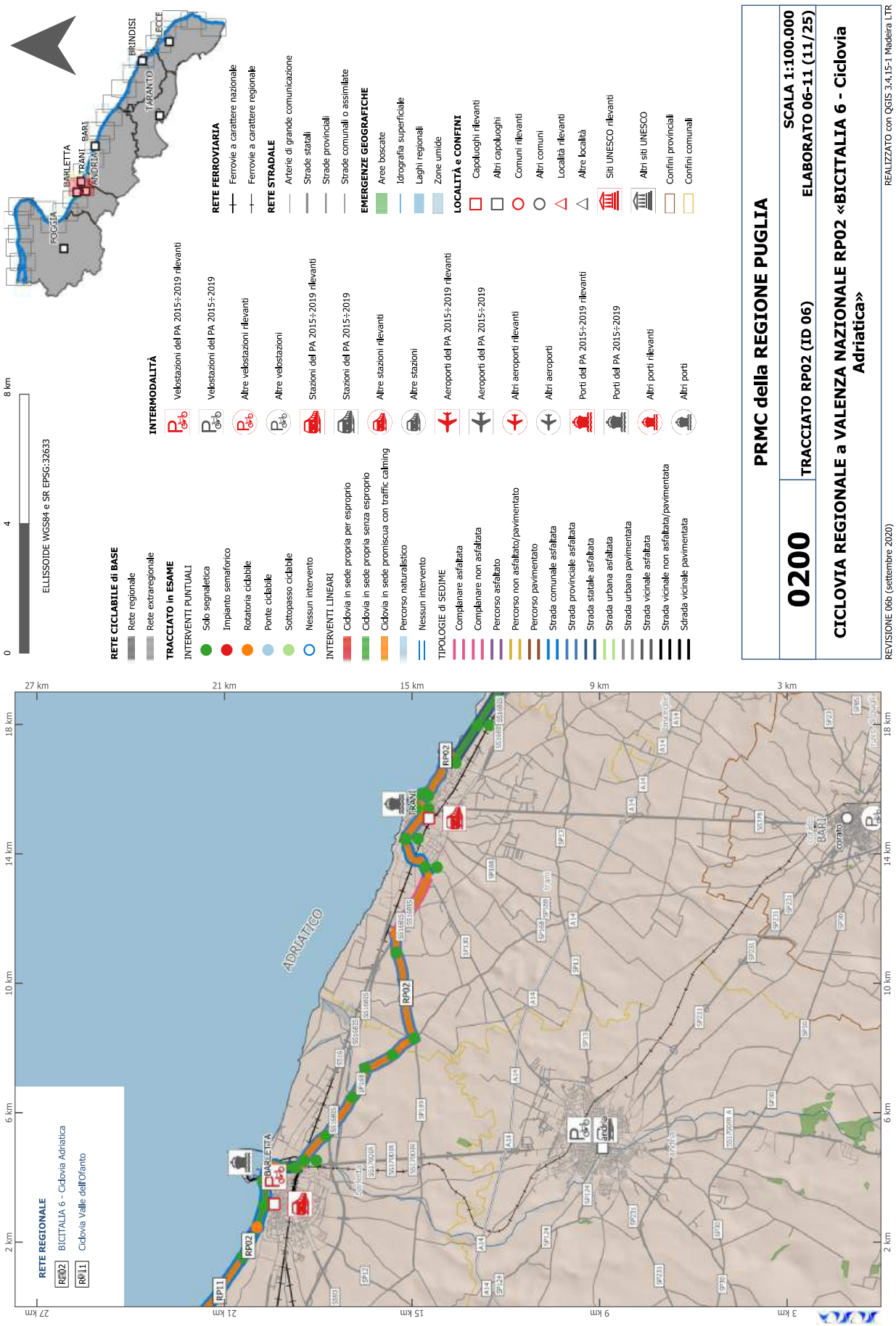

RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP05 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
RESCHICI
VIESTE
ADRIATICO
FOGGIA
RP05
0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MOLFETTA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-06 (6/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

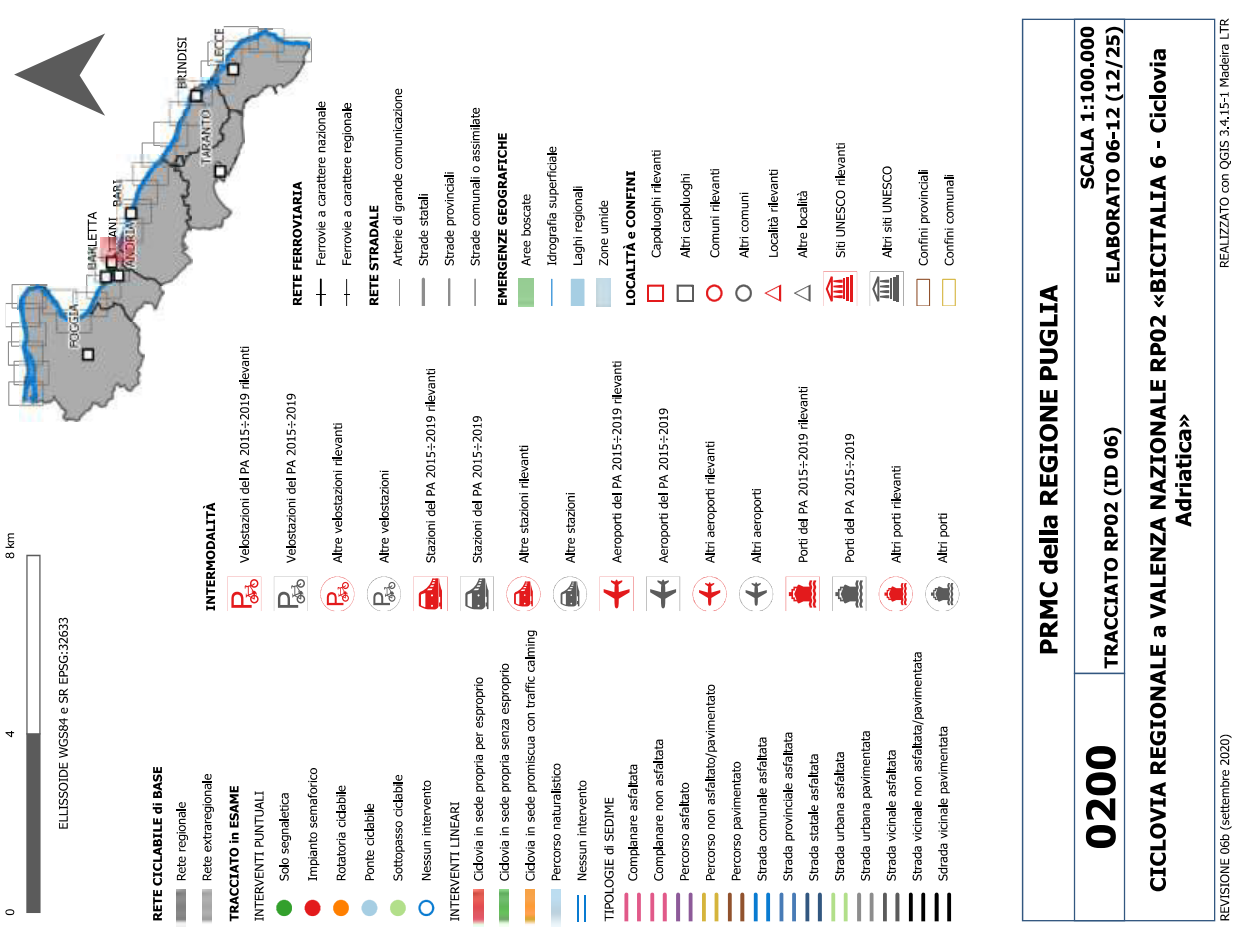

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MONOPOLI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-07 (7/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP05 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
FOGGIA
MATTINATA
monte sant'angelo
ADRIATICO
RP02
RP05

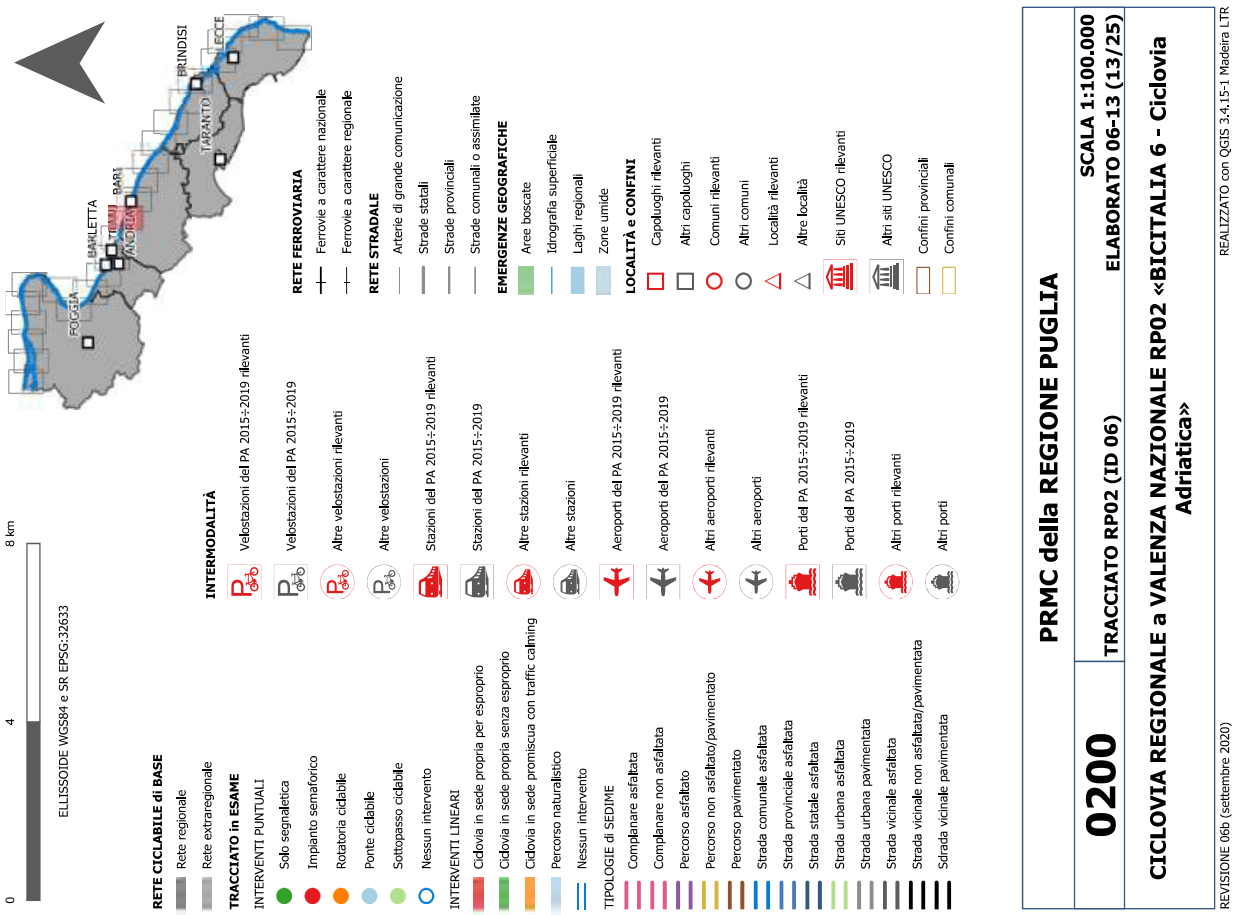

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-08 (8/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP02a BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
RP09 Ciclovia del Tavoliere
ADRIATICO
MANFREDONIA
FOGGIA
SAN GIOVANNI ROTONDO
SAN MARCO IN LAMIS
ZAPPONETA
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
RP02
RP02a
RP09

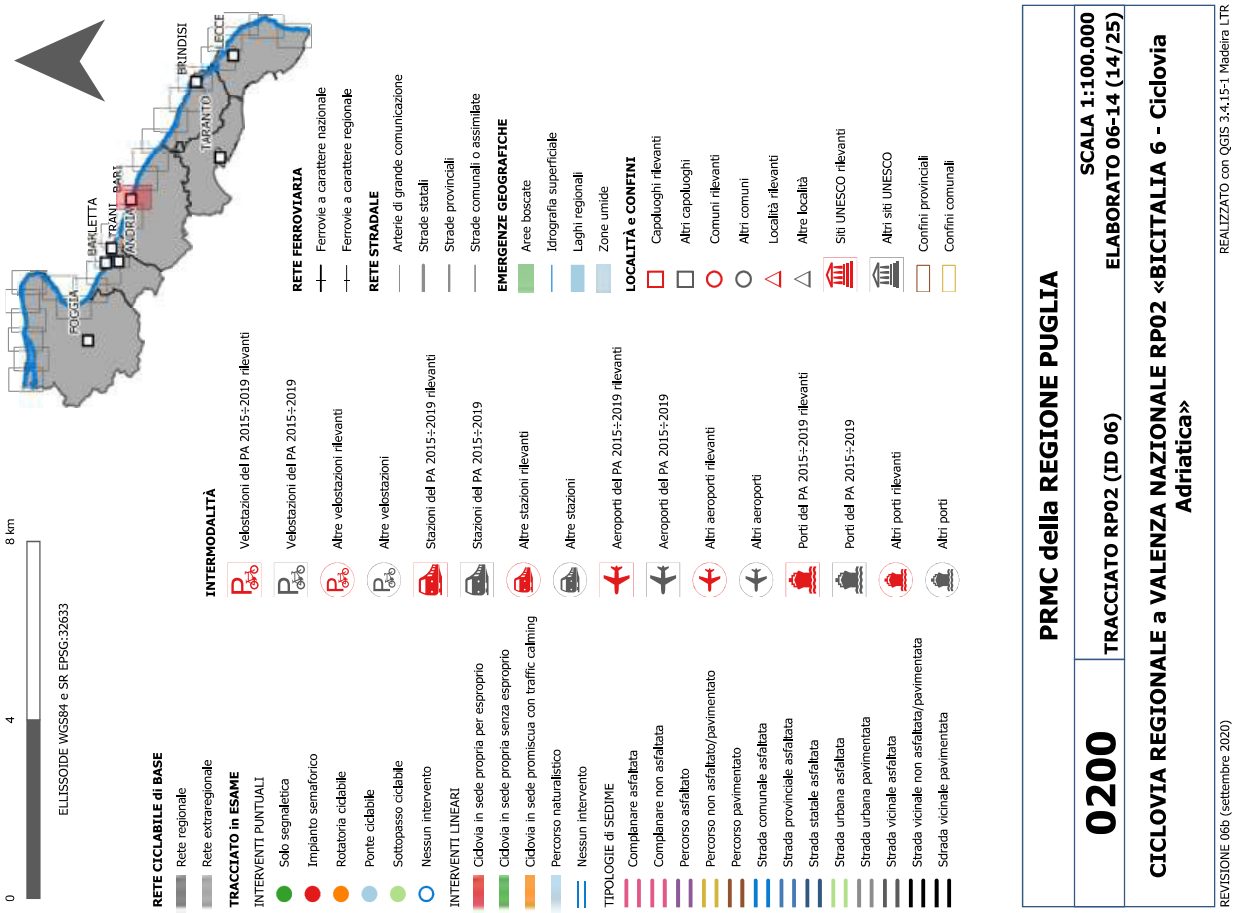

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Cicovia in sede propria per esproprio
Cicovia in sede propria senza esproprio
Cicovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-09 (9/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP09 Ciclovia del Tavoliere
ADRIATICO
ZAPPONETA
ALMADANNATA
SALINE
FOGGIA
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
TRINITAPOLI
RP02
RP09

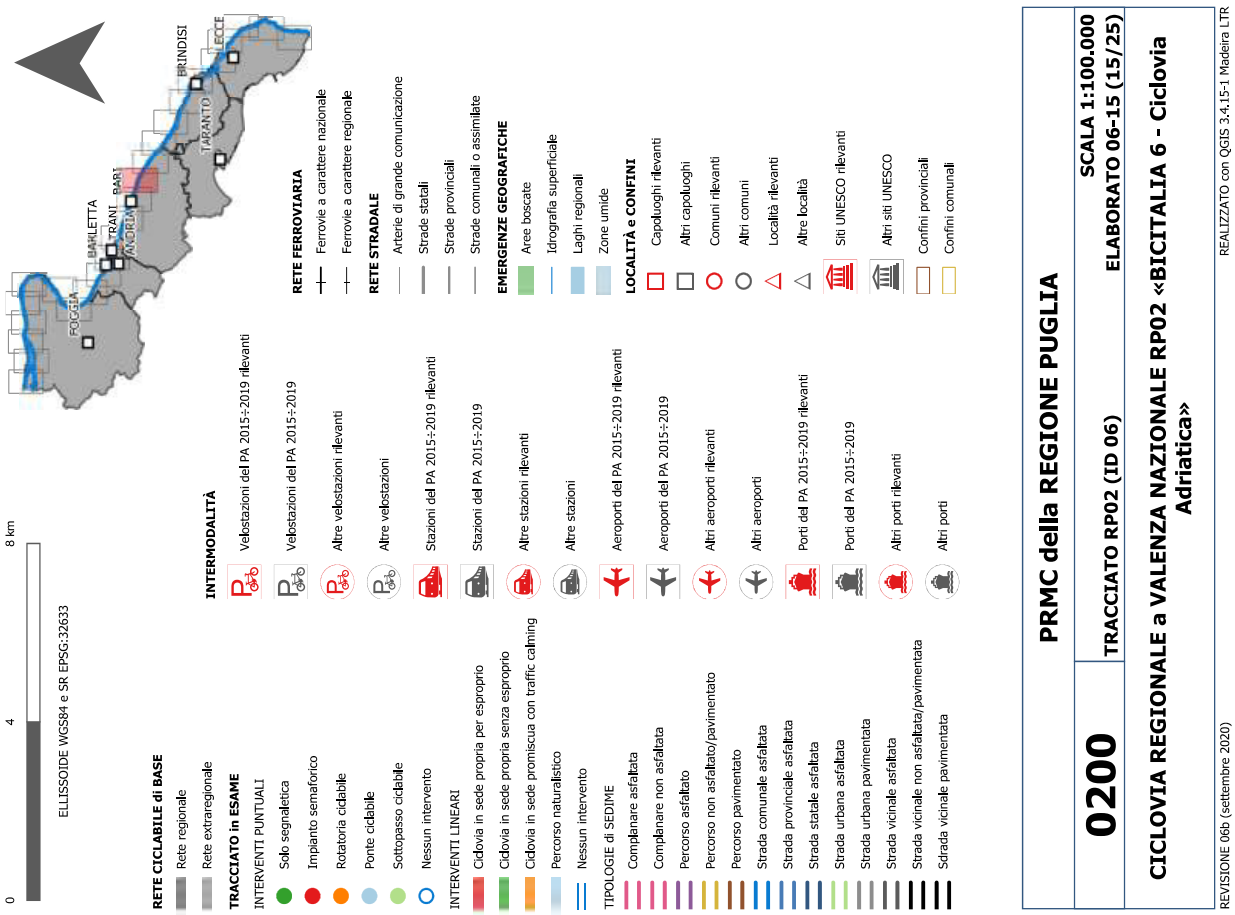

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-10 (10/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP09 Ciclovia del Tavoliere
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
ADRIATICO
MARGHERITA DI SAVOIA
TRINITAPOLI
CANNE DELLA BATTAGLIA
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
BARLETTA
RP09
RP02
RP11

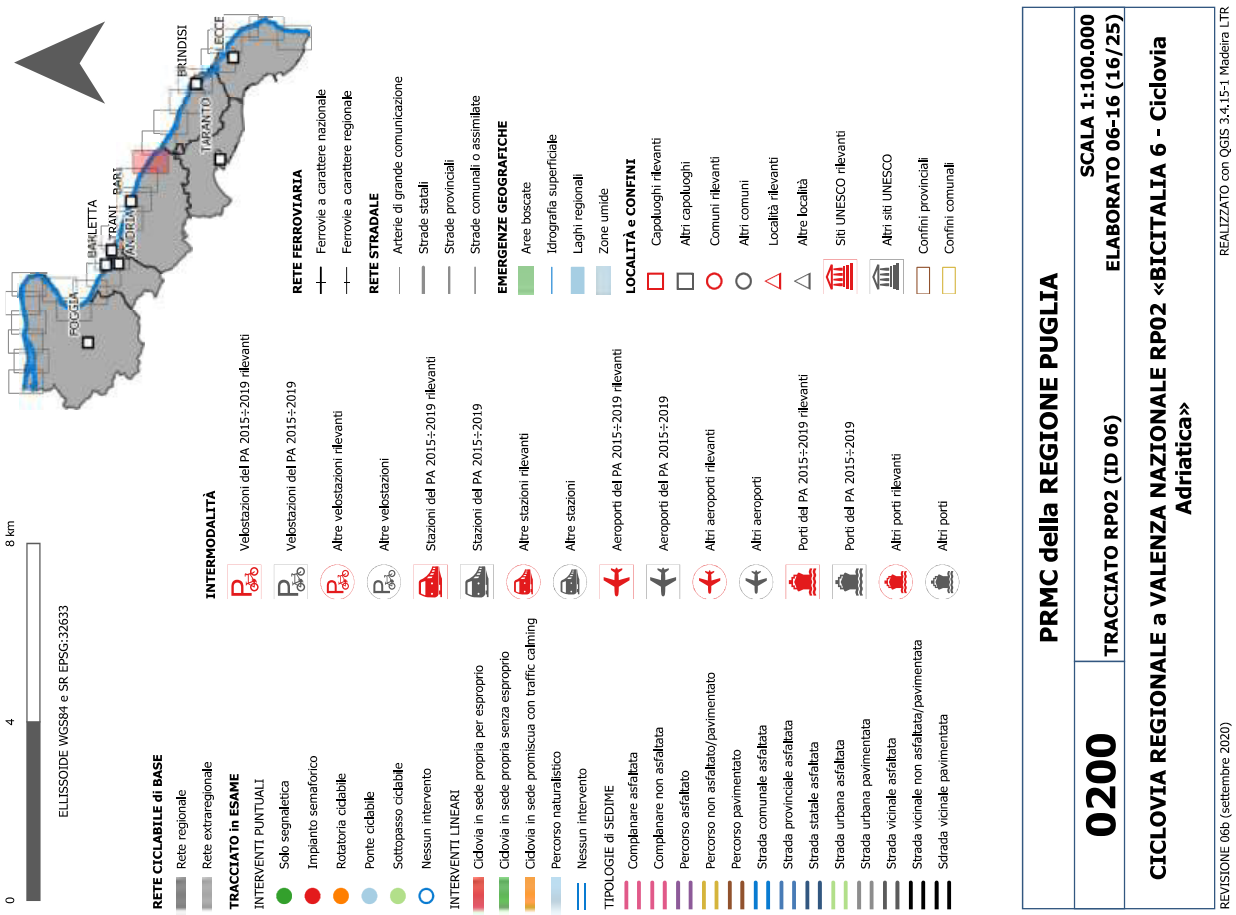

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MONOPOLI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-11 (11/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
ADRIATICO
BARLETTA
TRANI
BARI
RP11
RP02

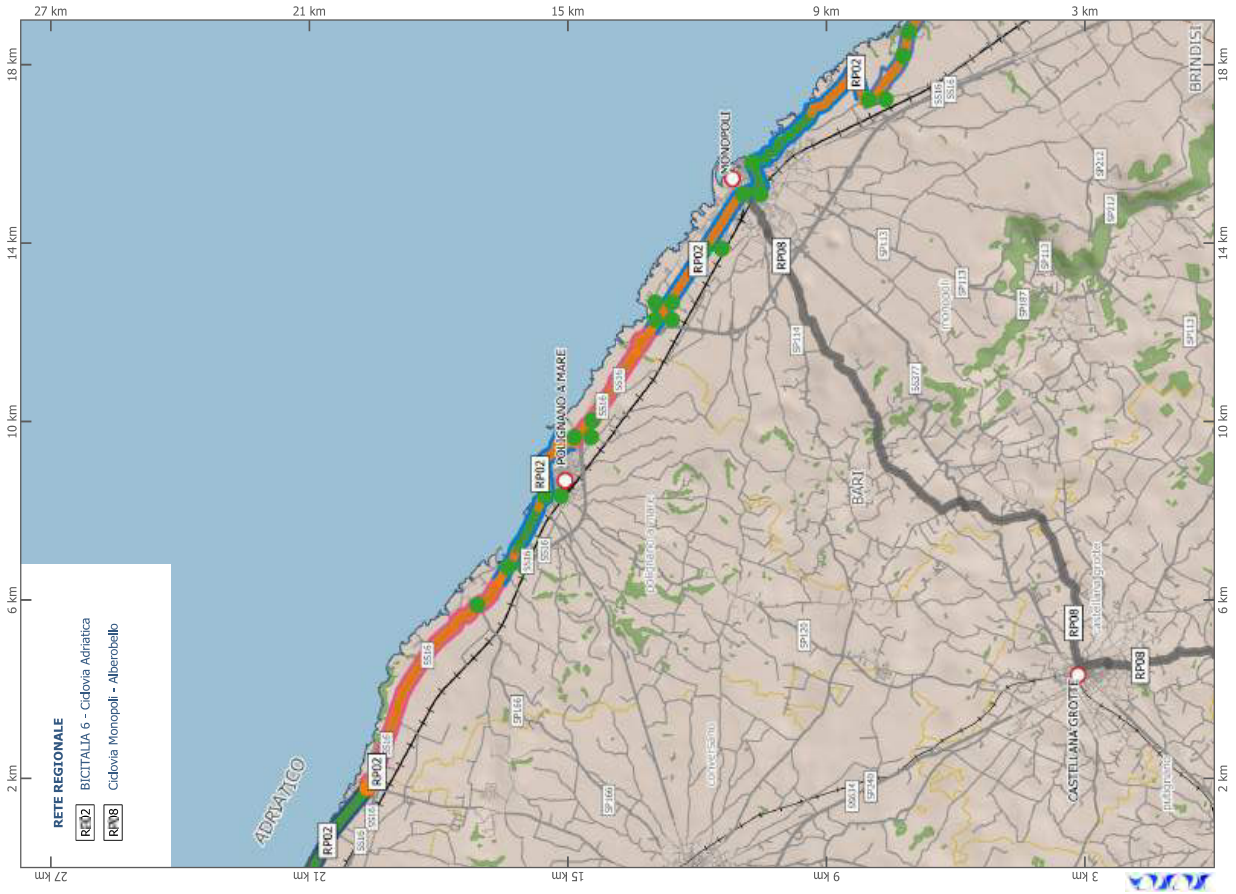

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
ANDRIA
TRANI
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-12 (12/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
ADRIATICO
BISCEGLIE
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
MOLFETTA
BARI
RUVO DI PUGLIA
RP02
RP04

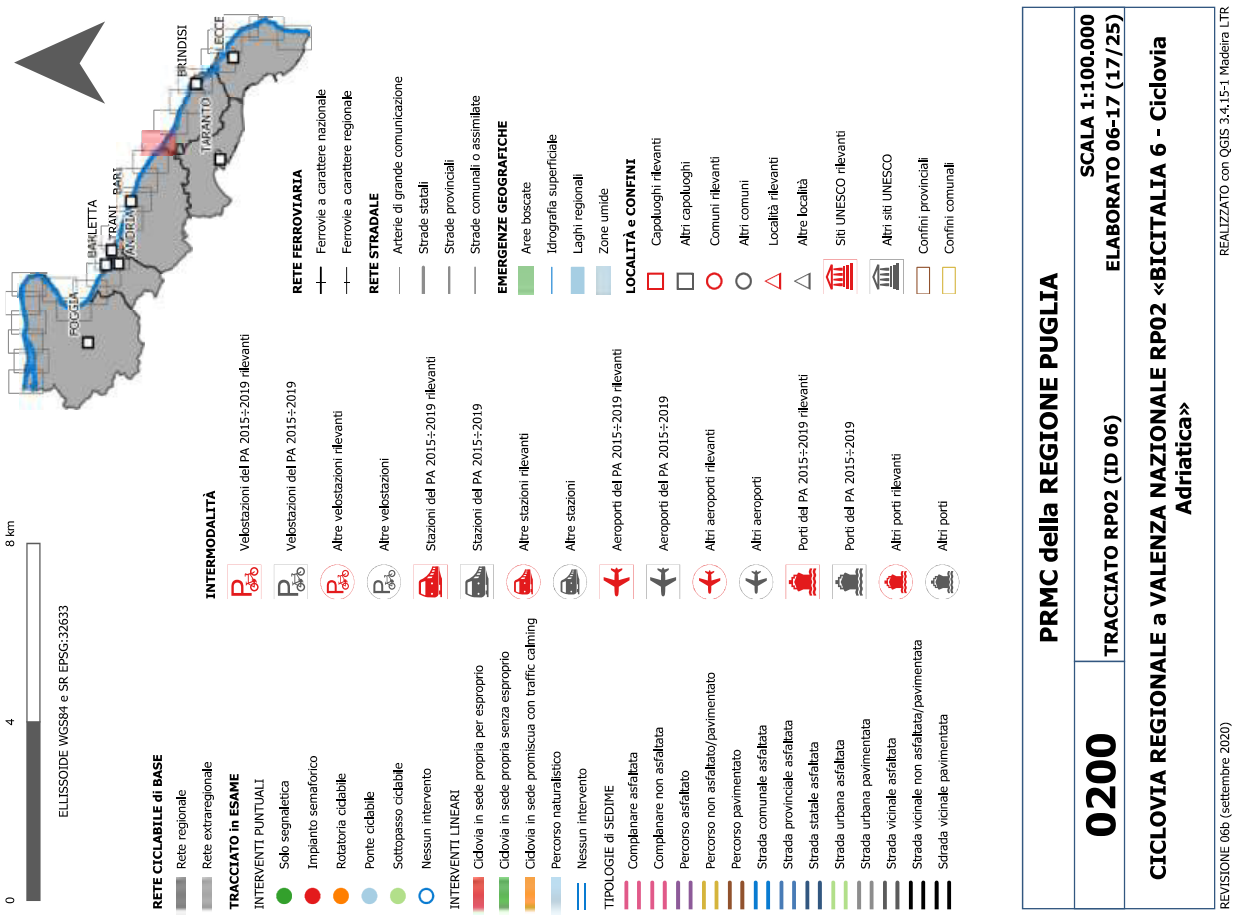

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-13 (13/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP04a BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
ADRIATICO
GIOVINAZZO
BARI
PALO DEL COLLE
RP02
RP04
RP04a

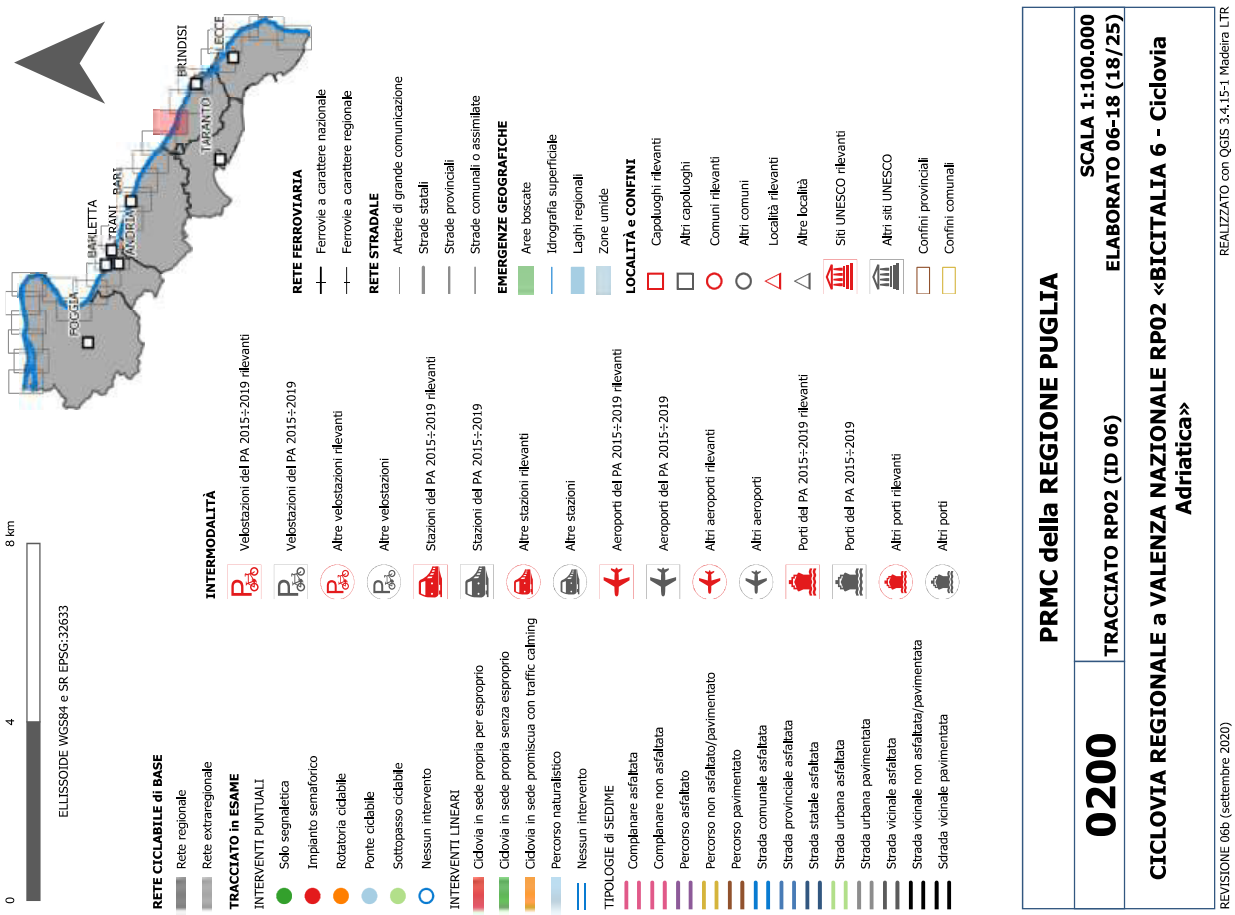

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MOLFETTA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-14 (14/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03a BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP04a BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
RP04b BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
ADRIATICO
BARI
RP02
RP03a
RP04
RP04a
RP04b
molfetta
bitonto
carbonara
valenzano
capurso
noicattaro
adelfia
sannicandro di bari
san paolo

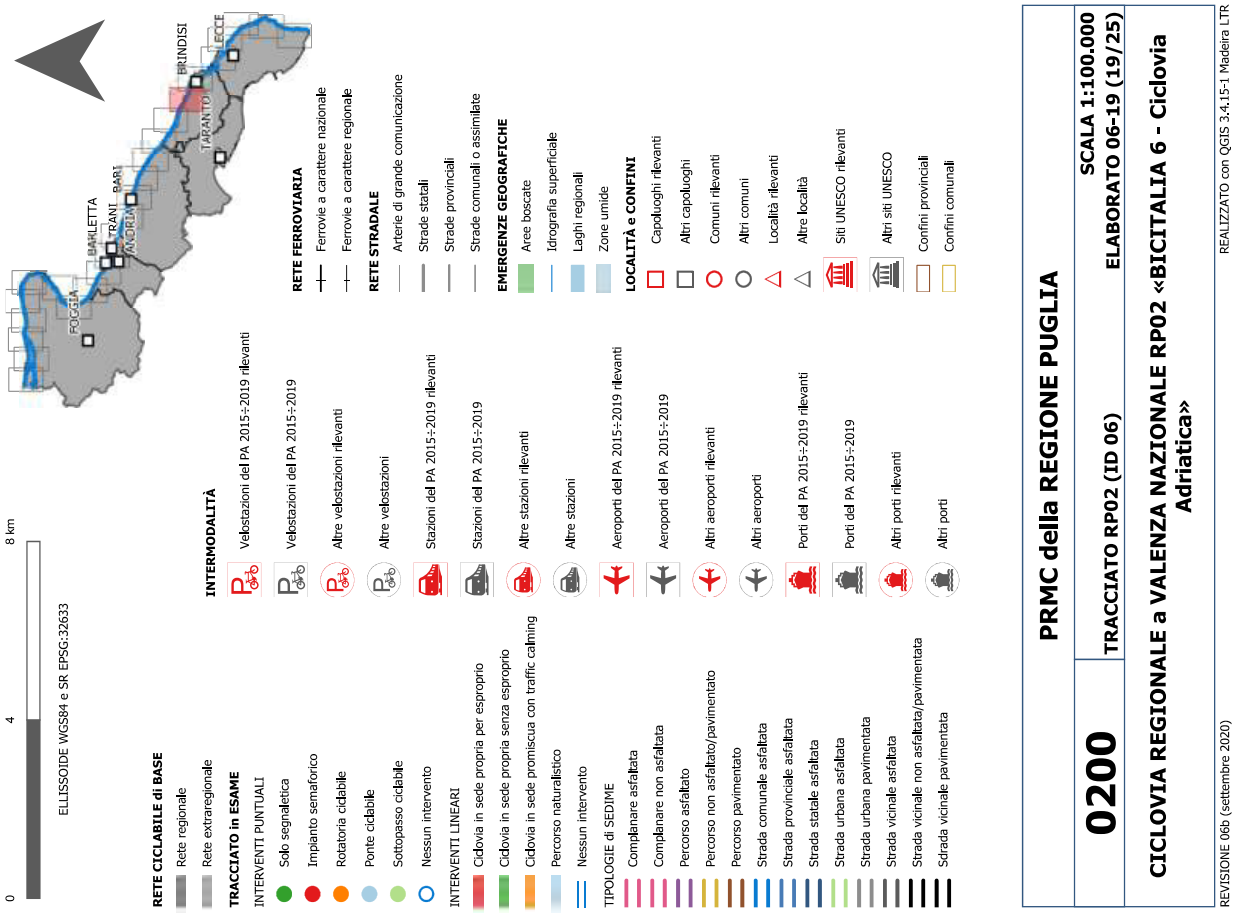

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MODUGNO
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Cicovia in sede propria per esproprio
Cicovia in sede propria senza esproprio
Cicovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-15 (15/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
torre a mare
rutigliano
noicattaro
MOLA DI BARI
ADRIATICO
BARI
conversano
RP02

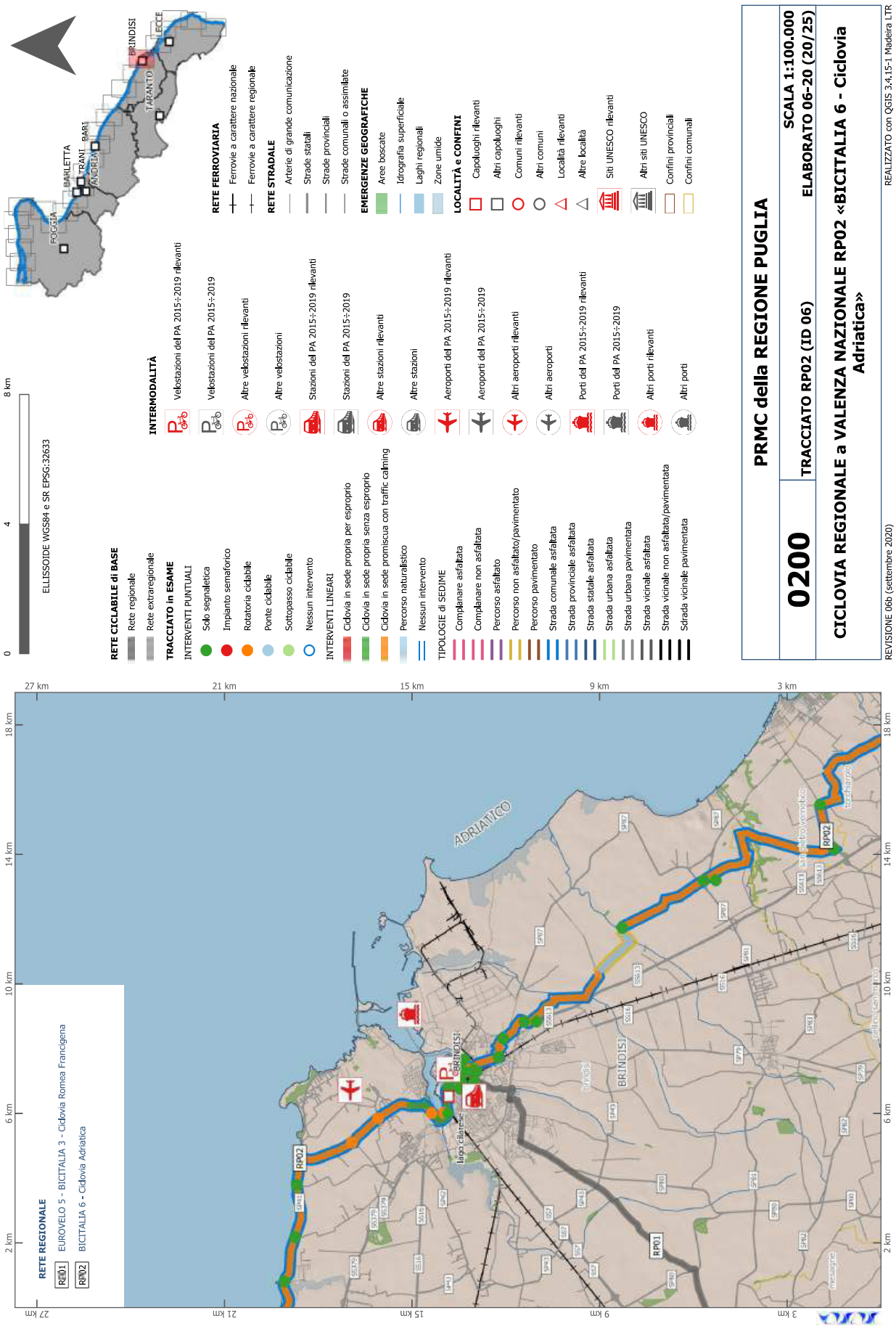

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MODRA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-16 (16/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

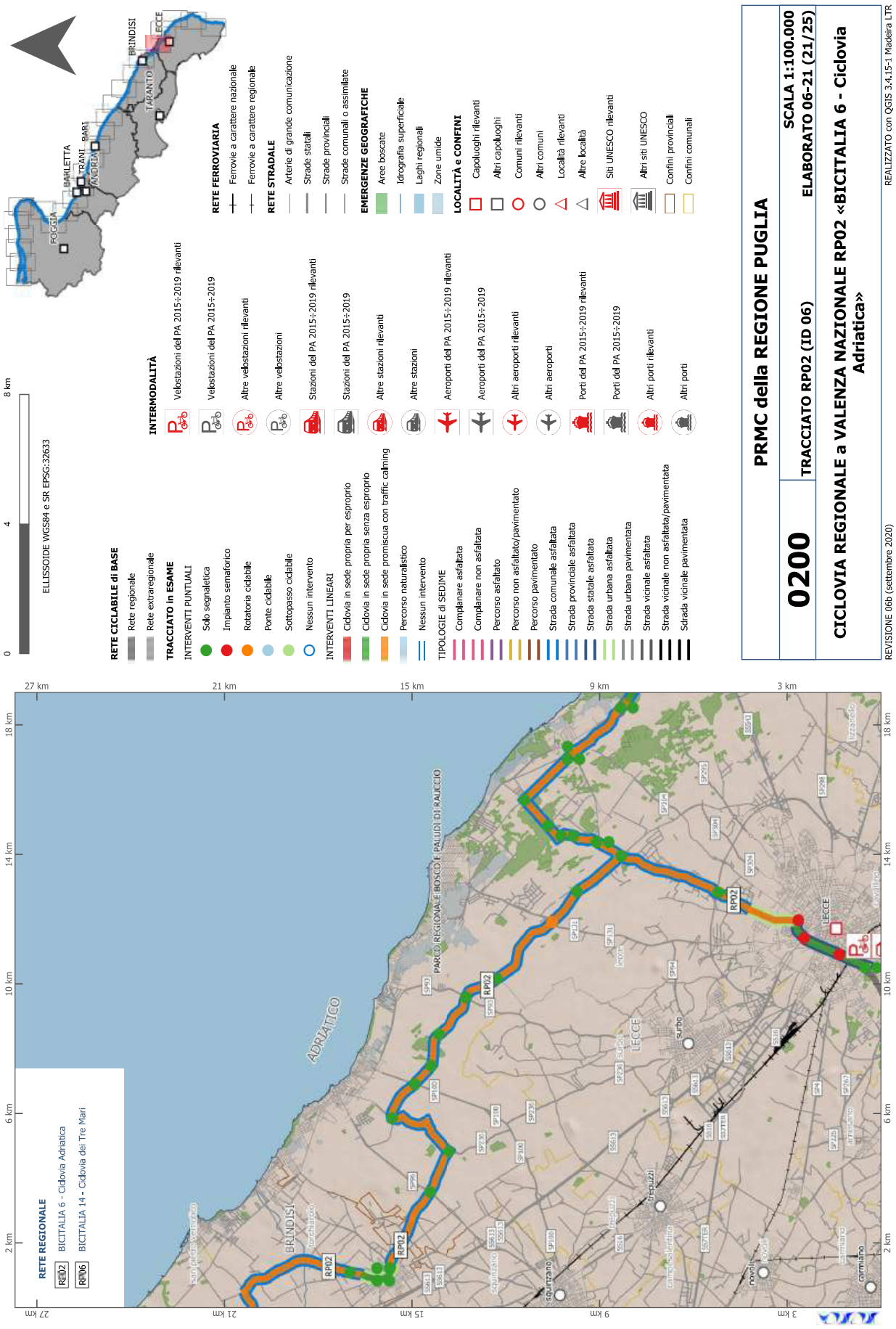

RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP08 Ciclovia Monopoli - Alberobello
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
ADRIATICO
POLIGNANO A MARE
MONOPOLI
CASTELLANA GROTTE
BARI
BRINDISI
RP02
RP08

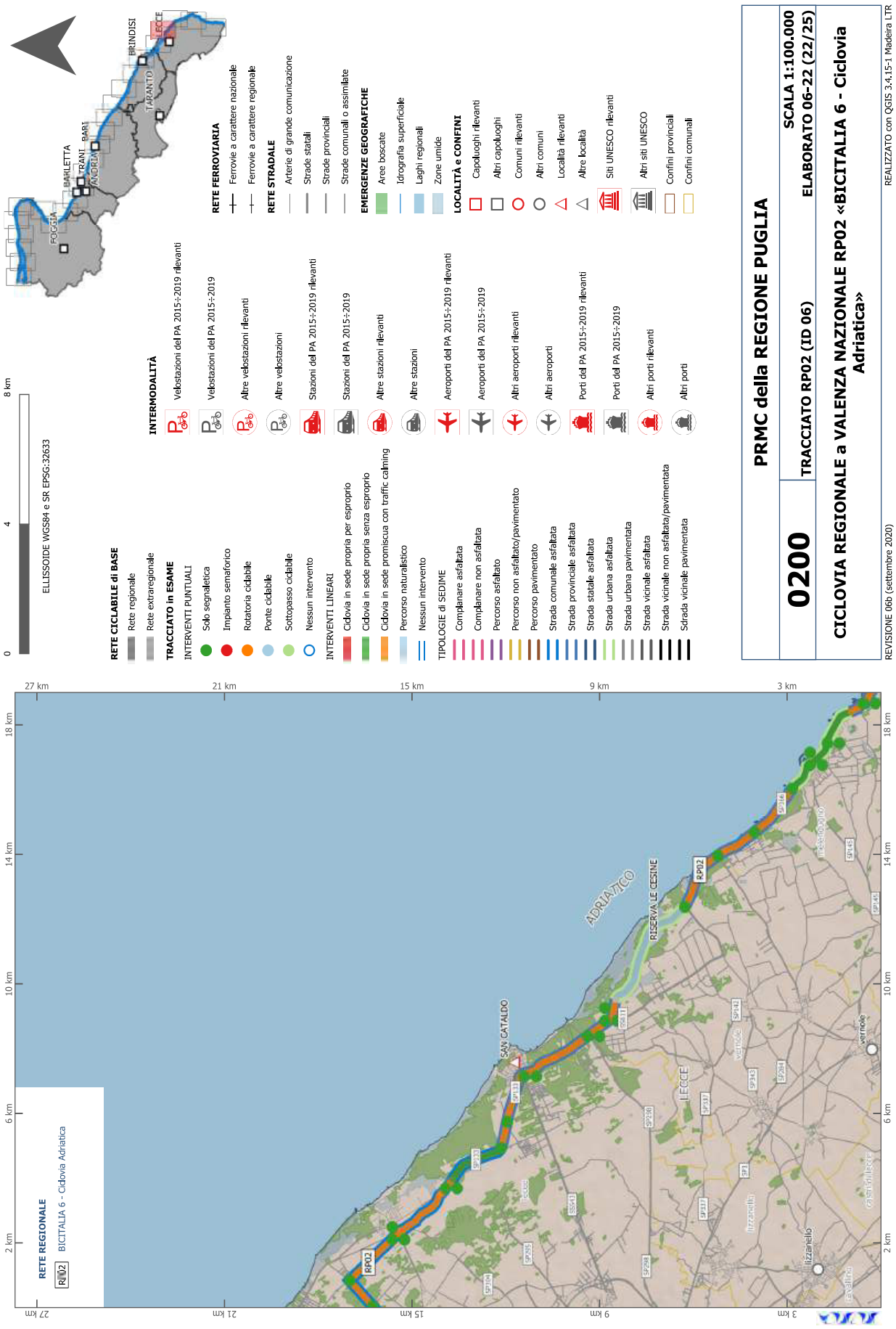

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MODUGNO
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-17 (17/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
MONOPOLI
CAPITOLO
ADRIATICO
BARI
SAVELLETRI
TORRE CANNE
BRINDISI
fasano
pezze di greco
RP02
RP03

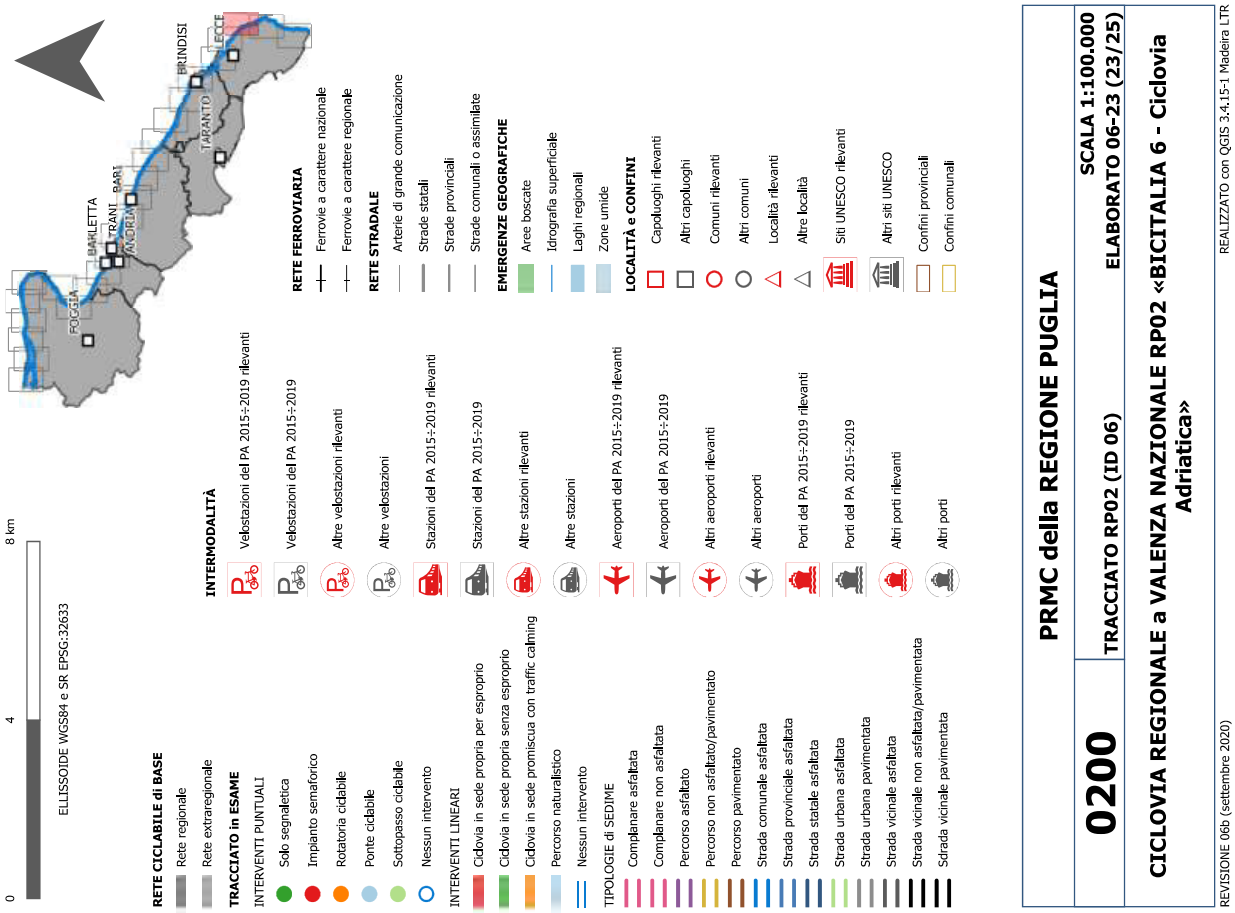

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MOLFETTA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Cicovia in sede propria per esproprio
Cicovia in sede propria senza esproprio
Cicovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-18 (18/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP07 Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo
ADRIATICO
PARCO REGIONALE DUNE COSTIERE
BRINDISI
OSTUNI
RP02
RP07

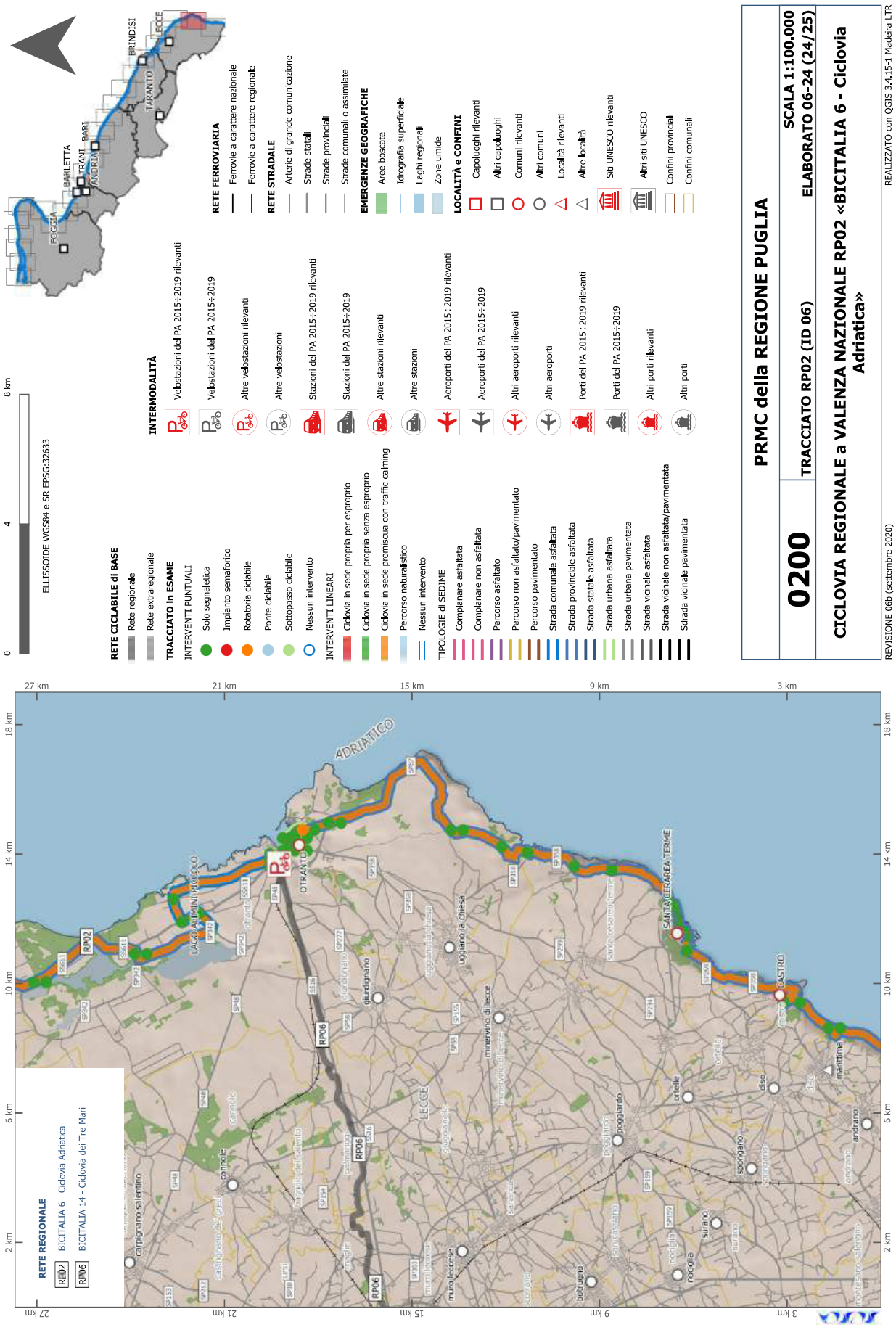

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MODUGNO
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Cicovia in sede propria per esproprio
Cicovia in sede propria senza esproprio
Cicovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-19 (19/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
ADRIATICO
TORRE GUACETO
BRINDISI
San Vito dei Normanni
RP02
RP01

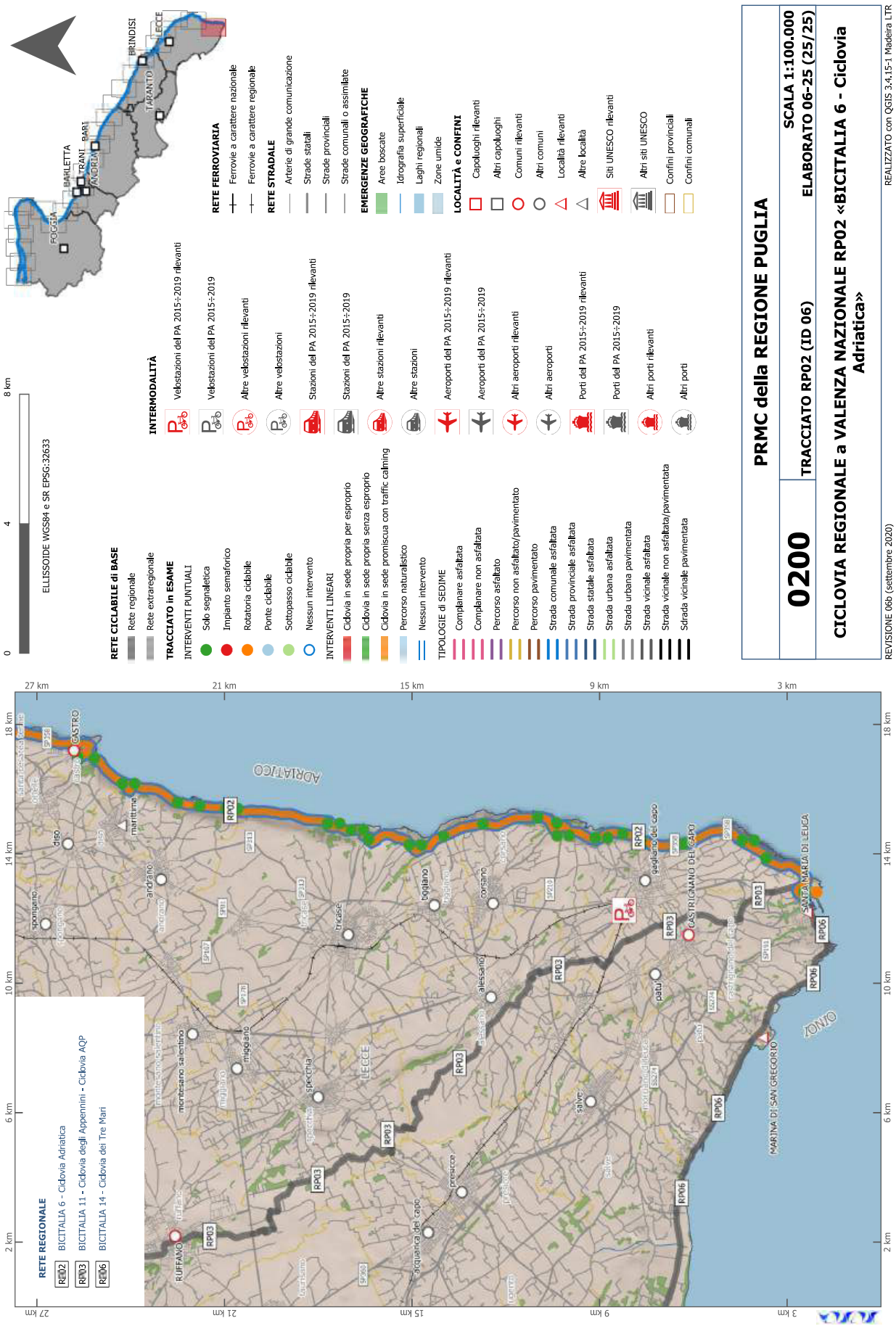

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MODUGNO
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Cicovia in sede propria per esproprio
Cicovia in sede propria senza esproprio
Cicovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-20 (20/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
ADRIATICO
BRINDISI
RP01
RP02

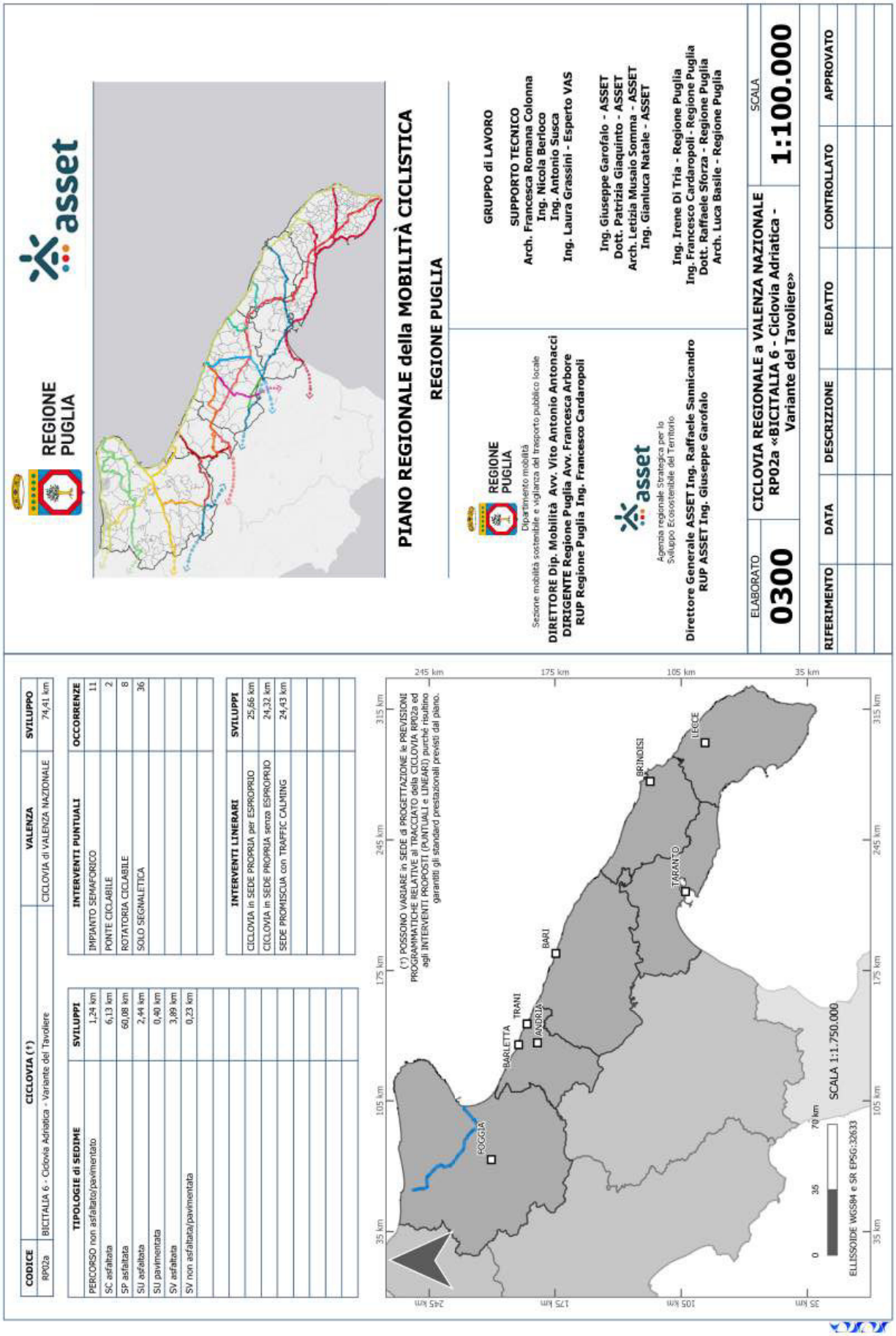

RETE REGIONALE
RP02 BICITTALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP06 BICITTALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
ADRIATICO
BRINDISI
LECCE
PARCO REGIONALE BOSCO E PALUDI DI RAUCCIO
0 km 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MONOPOLI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-21 (21/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITTALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

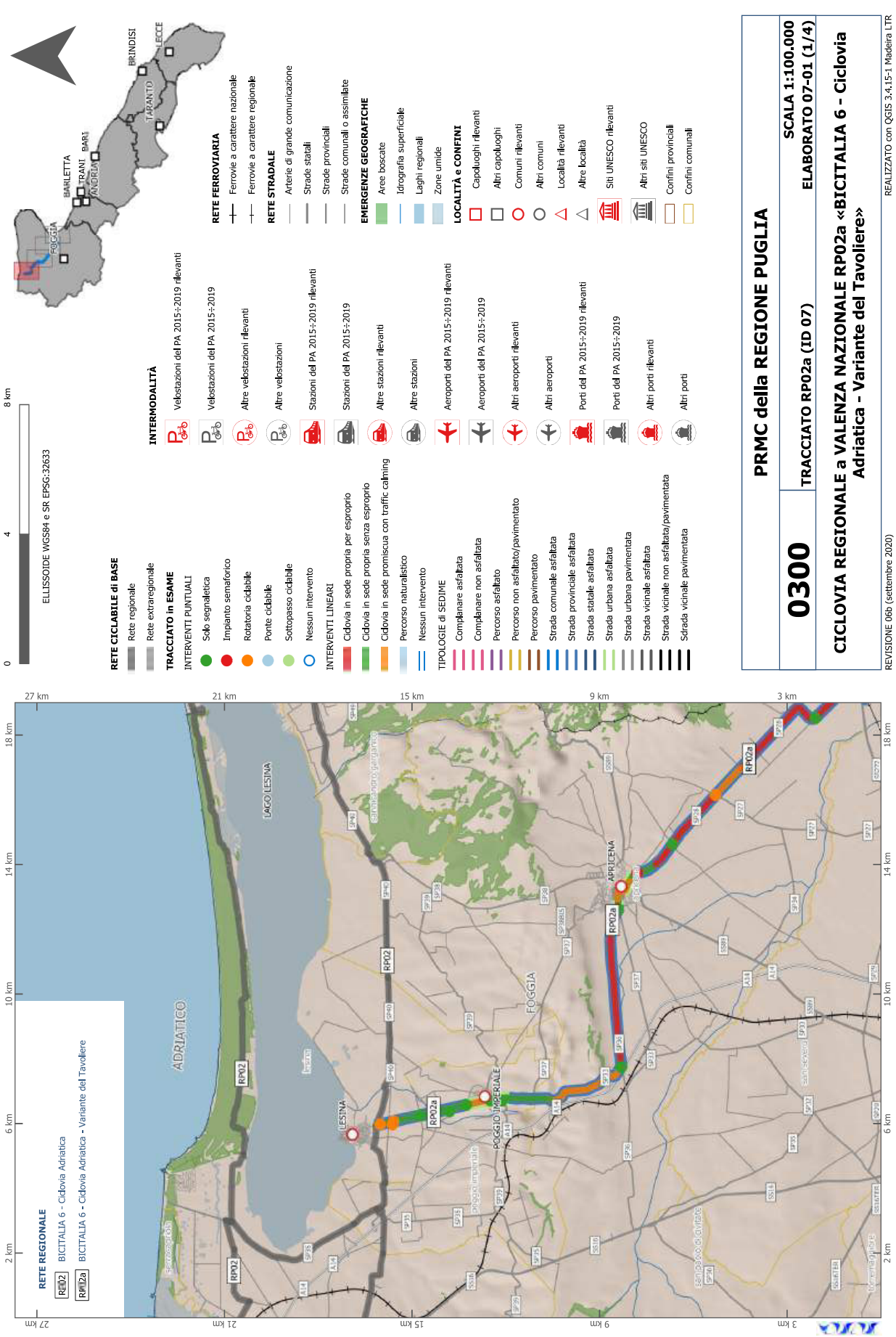

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MODUGNO
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-22 (22/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP02
SAN CATALDO
ADRIATICO
RISERVA LE CESINE
LECCE
Vernole
Lizzanello

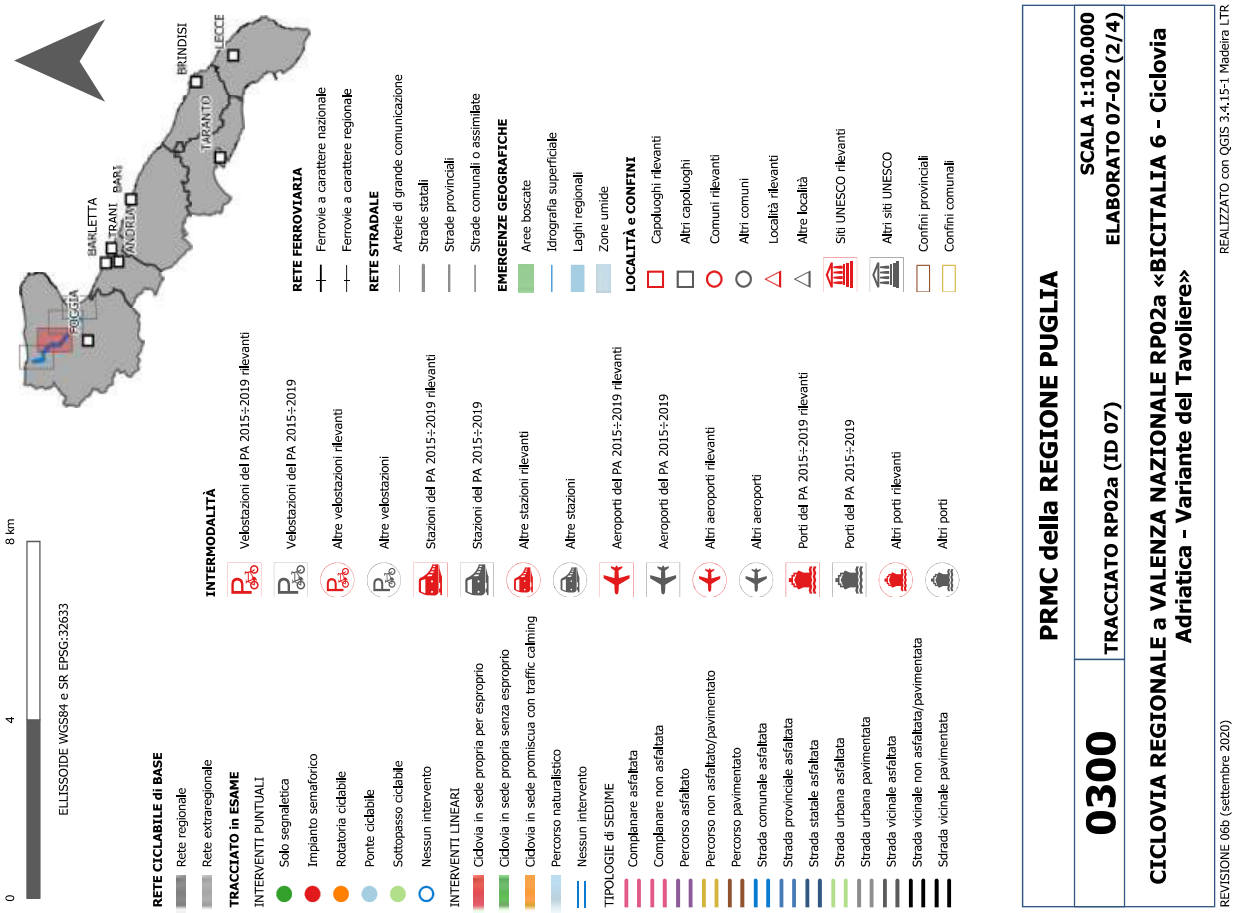

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MODUGNO
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-23 (23/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
ADRIATICO
TORRE DELL'ORSO
LECCE
LAGO ALIMINI GRANDE
LAGO ALIMINI PICCOLO
RP02

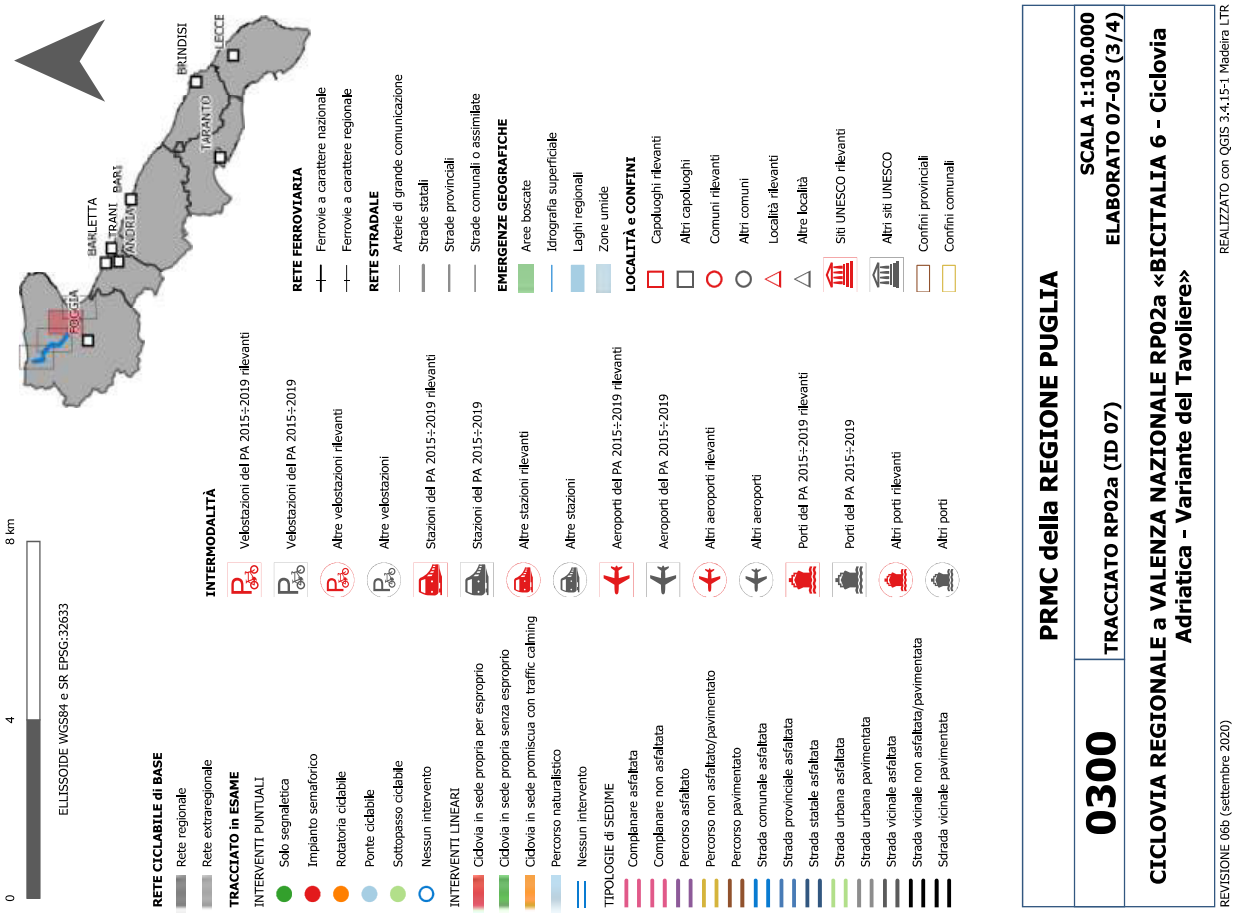

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MONOPOLI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-24 (24/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
ADRIATICO
LAGO ALIMINI PICCOLO
TARANTO
LECCE
SANTA CESAREA TERME
CASTRO
RP02
RP06
RP06
RP06
campiano salentino
cannole
giurdignano
uggiano la chiesa
minervino di lecce
muro leccese
bagnolo del salento
otranto
poggiardo
corsano
andrano
maritima
castro
diso
alessano
nociglia
surano
botrugno

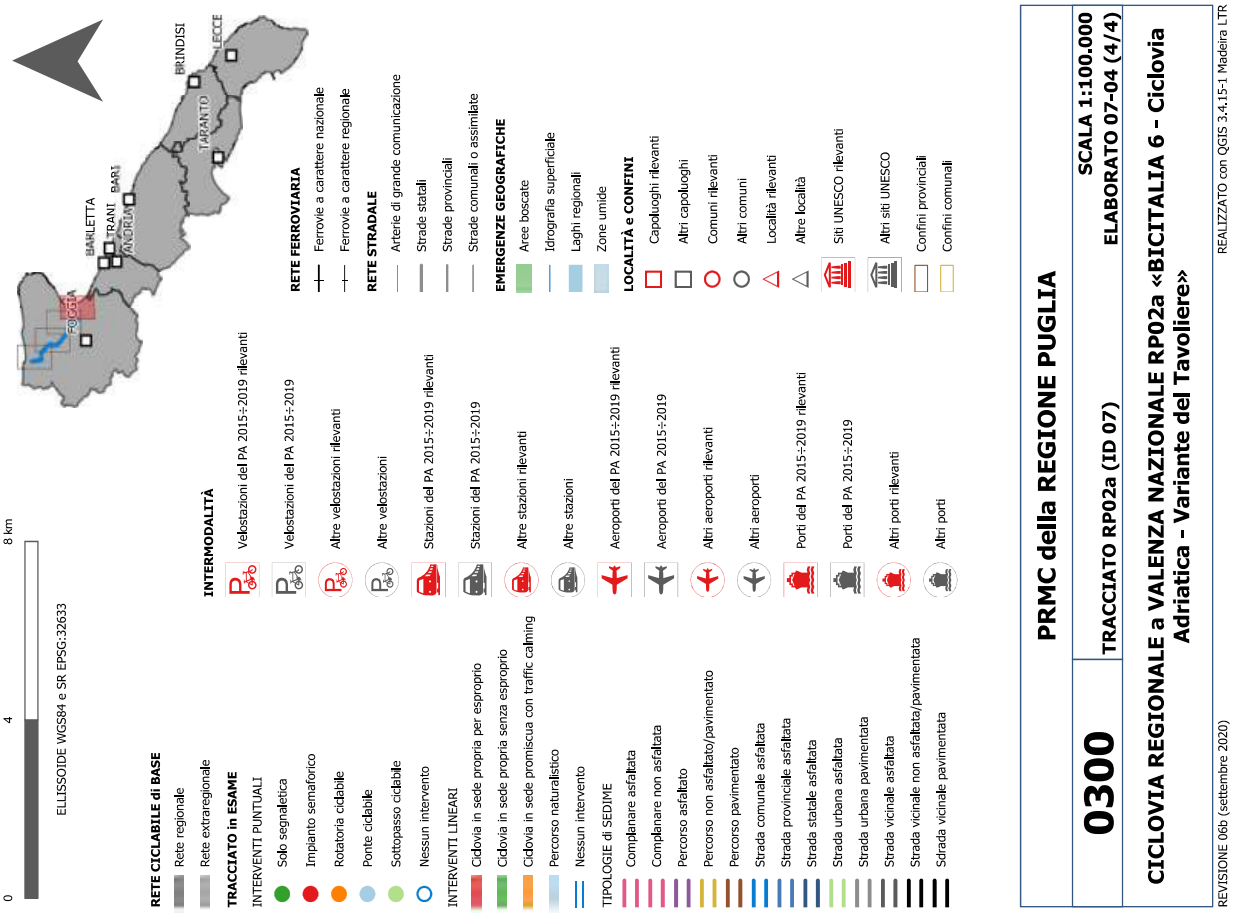

RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
RUFFANO
CASTRO
LECCE
ADRIATICO
CASTRIGNANO DEL CAPO
SANTA MARIA DI LEUCA
MARINA DI SAN GREGORIO
IONIO
0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0200
TRACCIATO RP02 (ID 06)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 06-25 (25/25)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02 «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

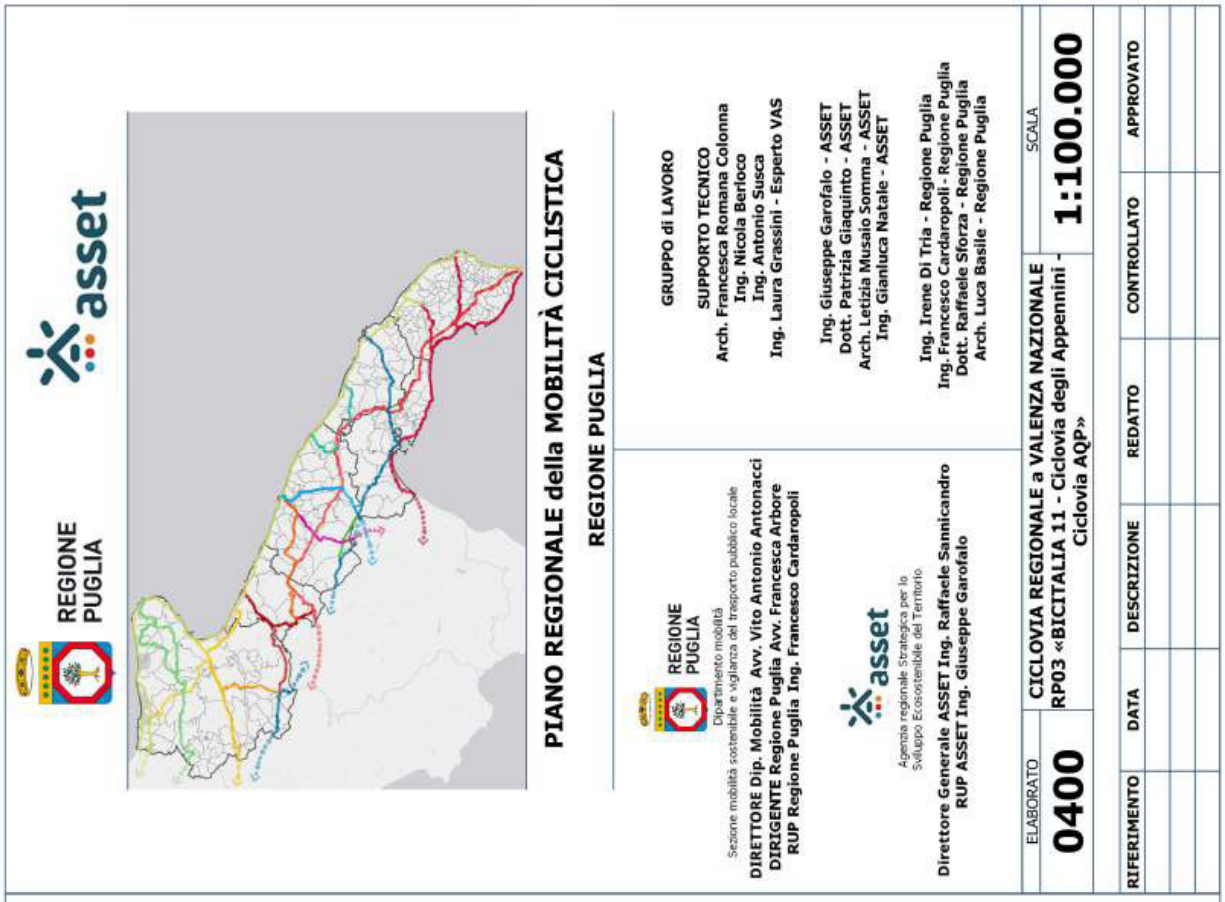

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
REGIONE PUGLIA
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
asset
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
ELABORATO
0300
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE
RP02a «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP02a
CICLOVIA (*)
BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA NAZIONALE
SVILUPPO
74,41 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
PERCORSO non asfaltato/pavimentato 1,24 km
SC asfaltata 6,13 km
SP asfaltata 60,08 km
SU asfaltata 2,44 km
SU pavimentata 0,40 km
SV asfaltata 3,89 km
SV non asfaltata/pavimentata 0,23 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 11
PONTE CICLABILE 2
ROTATORIA CICLABILE 8
SOLO SEGNALETICA 36
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO 25,66 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 24,32 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 24,43 km
(*) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP02a ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purché risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
35 km
105 km
175 km
245 km
315 km
0
35
70 km
SCALA 1:1.750.000
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

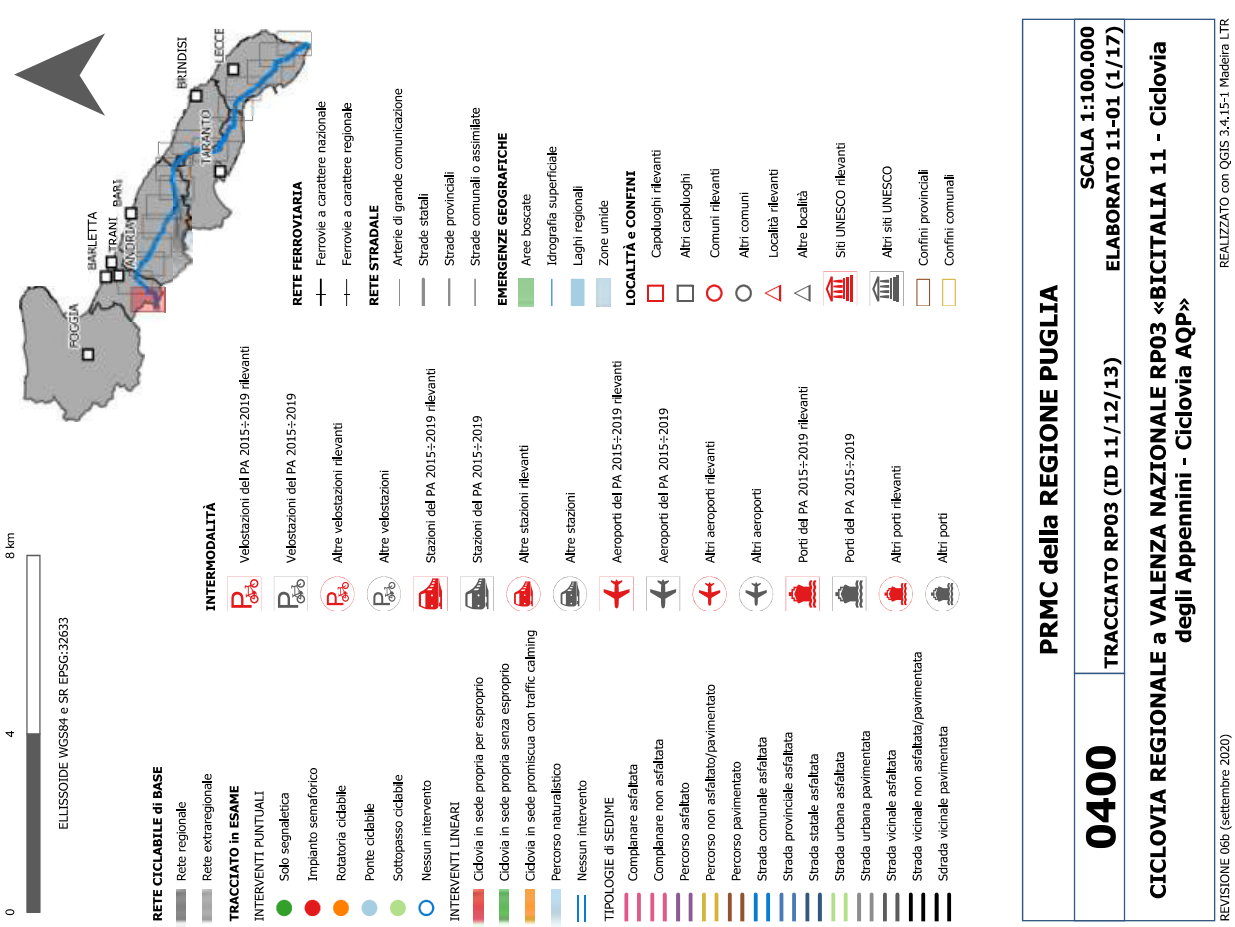

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0300
TRACCIATO RP02a (ID 07)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 07-01 (1/4)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02a «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP02a BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
ADRIATICO
LAGO LESINA
LESINA
POGGIO IMPERIALE
FOGGIA
APRICENA
RP02
RP02a

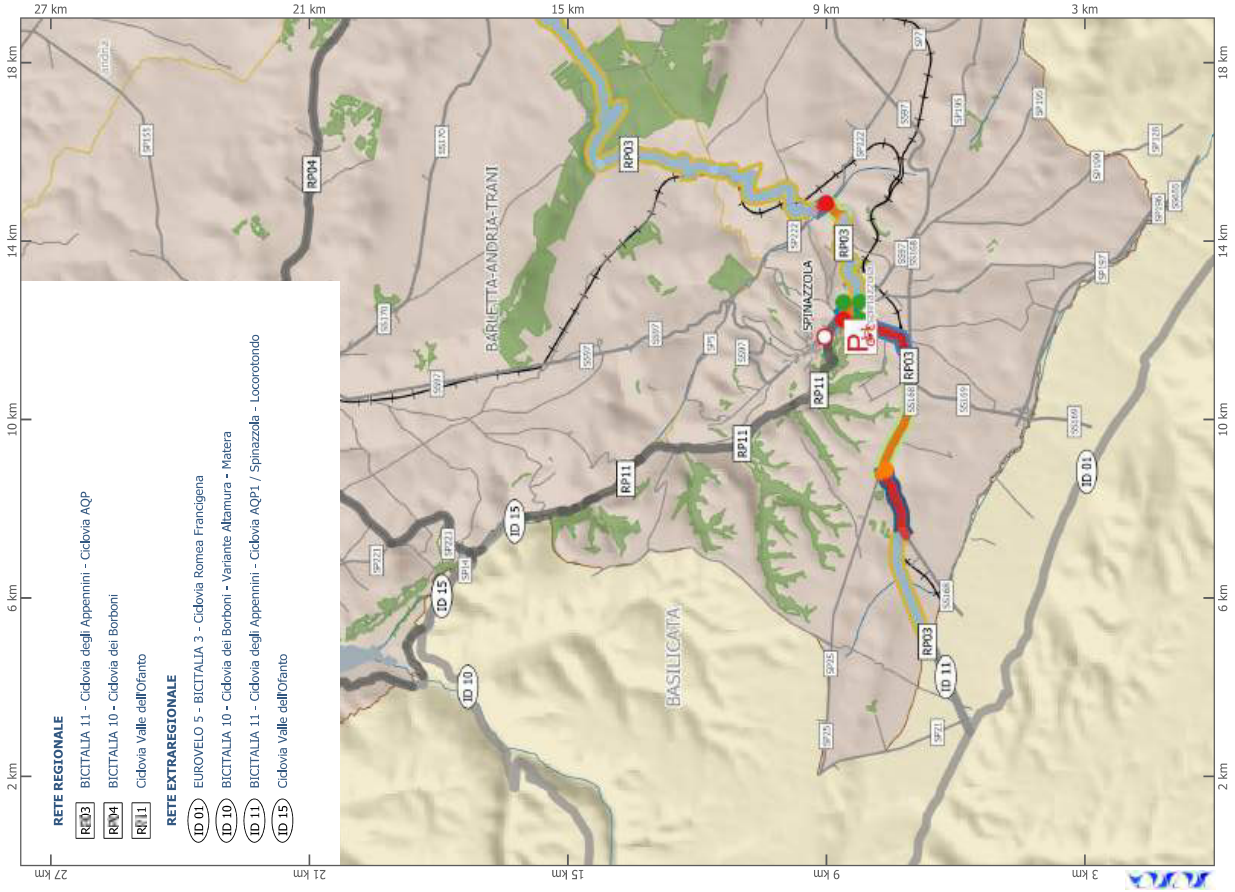

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0300
TRACCIATO RP02a (ID 07)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 07-02 (2/4)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02a «BICITTALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02a BICITTALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
RP05 BICITTALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
APRICENA
SAN MARCO IN LAMIS
FOGGIA
RP02a
RP05

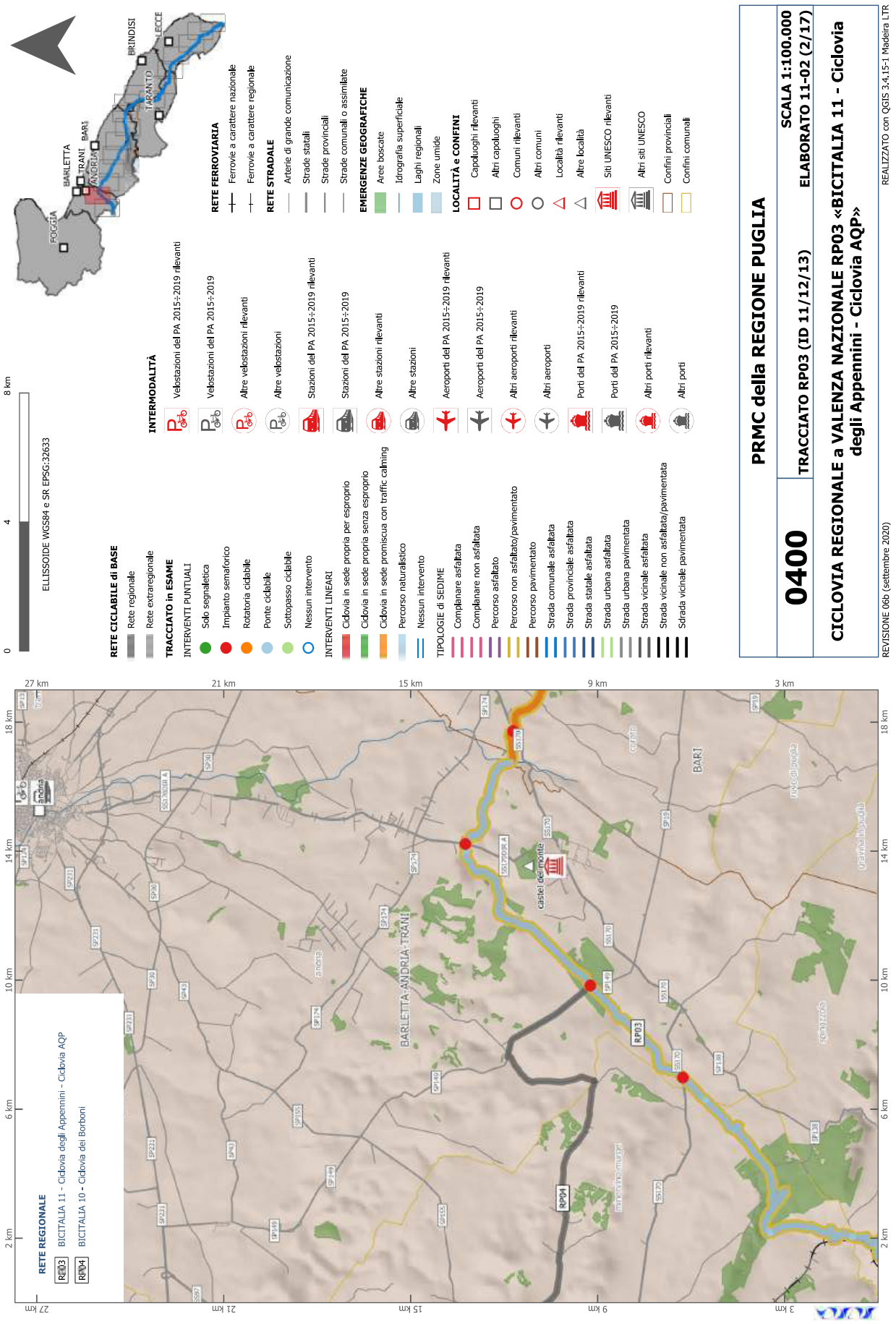

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Cicovia in sede propria per esproprio
Cicovia in sede propria senza esproprio
Cicovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0300
TRACCIATO RP02a (ID 07)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 07-03 (3/4)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02a «BICITTALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP02a BICITTALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
RP05 BICITTALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Variante Gargano
RP09 Ciclovia del Tavoliere
RP05
RP02a
RP09
FOGGIA
AMENDOLA
villaggio amendola

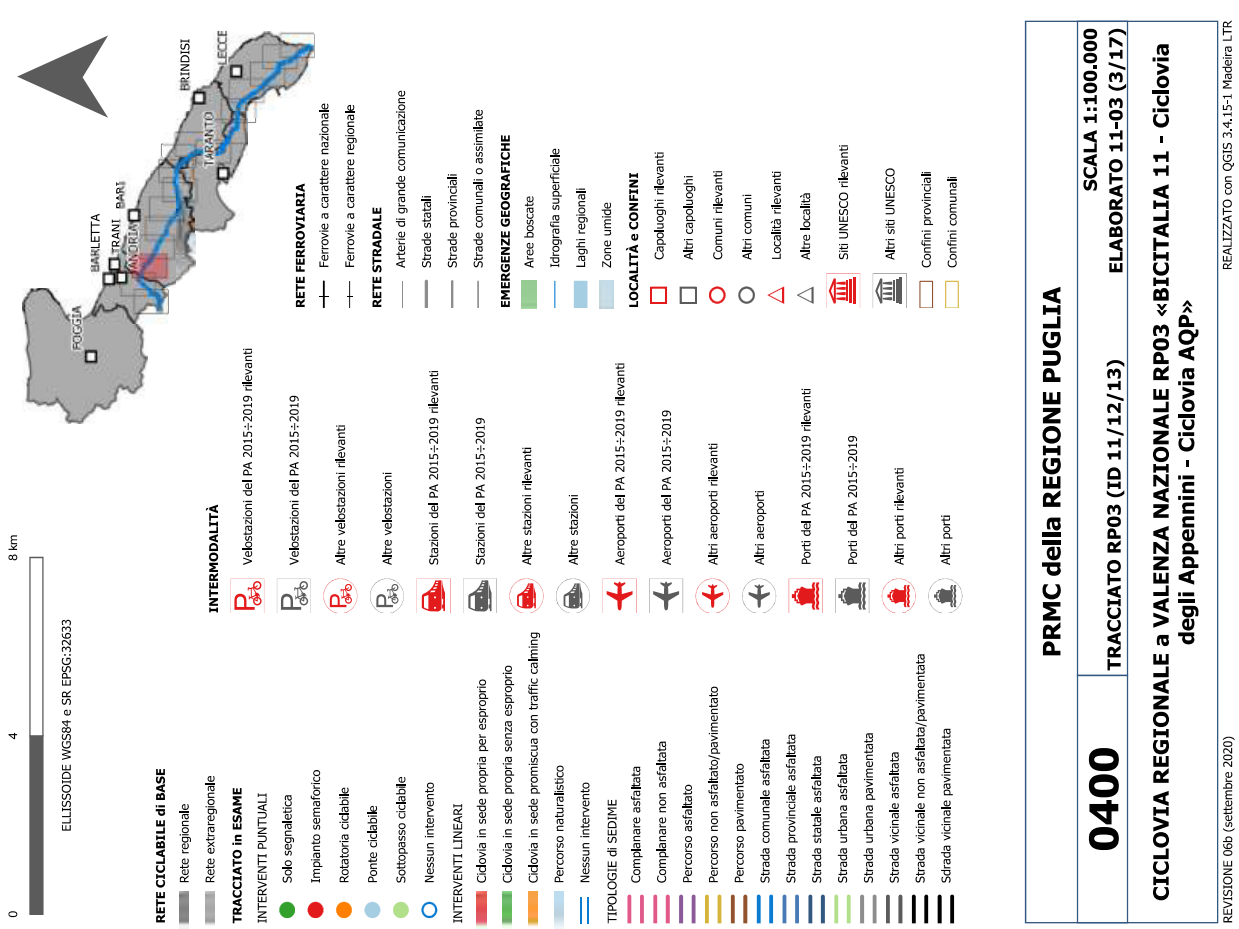

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0300
TRACCIATO RP02a (ID 07)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 07-04 (4/4)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP02a «BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP02a BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica - Variante del Tavoliere
RP09 Ciclovia del Tavoliere
ADRIATICO
MANFREDONIA
AMENDOLA
FOGGIA
ZAPPONETA
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
RP02
RP02a
RP09


REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
REGIONE PUGLIA
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
asset
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
ELABORATO
0400
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE
RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP03
CICLOVIA (1)
BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA NAZIONALE
SVILUPPO
342,93 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
PERCORSO asfaltato 0,25 km
PERCORSO non asfaltato/pavimentato 198,65 km
SC asfaltata 112,02 km
SP asfaltata 9,53 km
SS asfaltata 2,92 km
SU asfaltata 7,14 km
SV asfaltata 11,93 km
SV non asfaltata/pavimentata 0,49 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 85
PONTE CICLABILE 4
ROTATORIA CICLABILE 19
SOLO SEGNALETICA 129
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO 11,13 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 41,08 km
PERCORSO NATURALISTICO 154,05 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 136,67 km
(1) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP03 ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purchè risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
35 km
105 km
175 km
245 km
315 km
0
35
70 km
SCALA 1:1.750.000
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

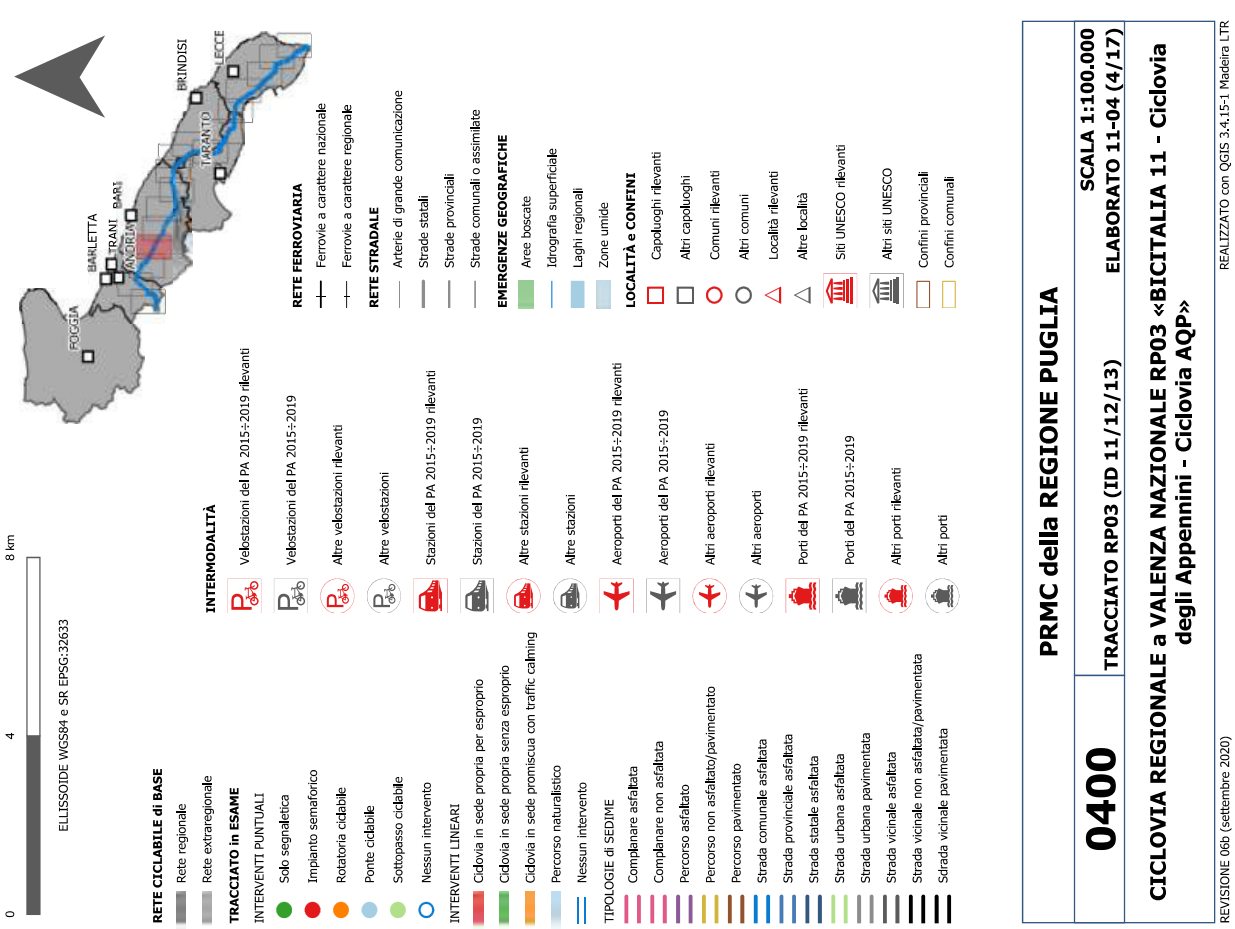

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 11-01 (1/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

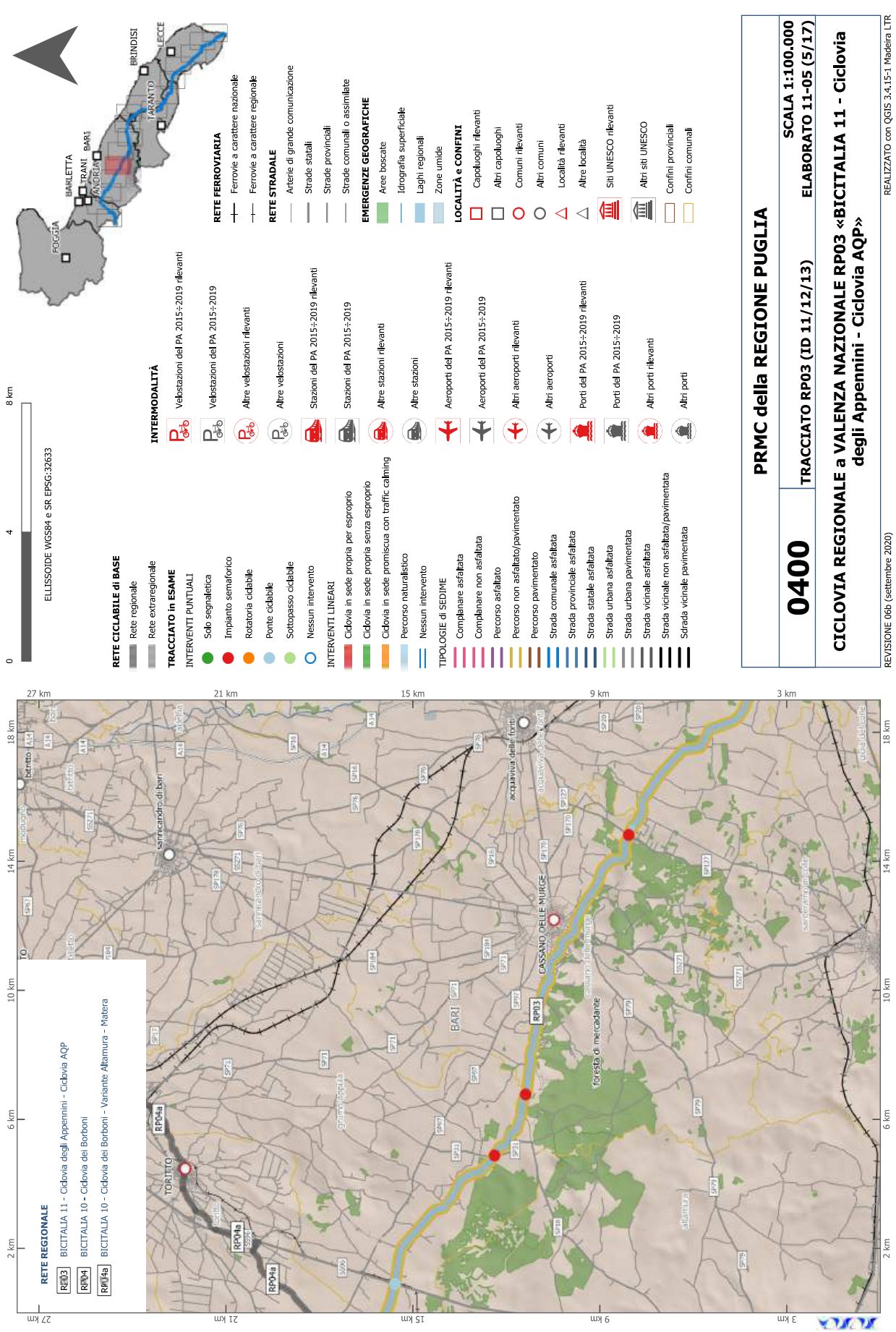

27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
ID 10 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
ID 11 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Spinazzola - Locorotondo
ID 15 Ciclovia Valle dell'Ofanto
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
BASILICATA
SPINAZZOLA
RP04
RP03
RP11
ID 15
ID 10
ID 11
ID 01

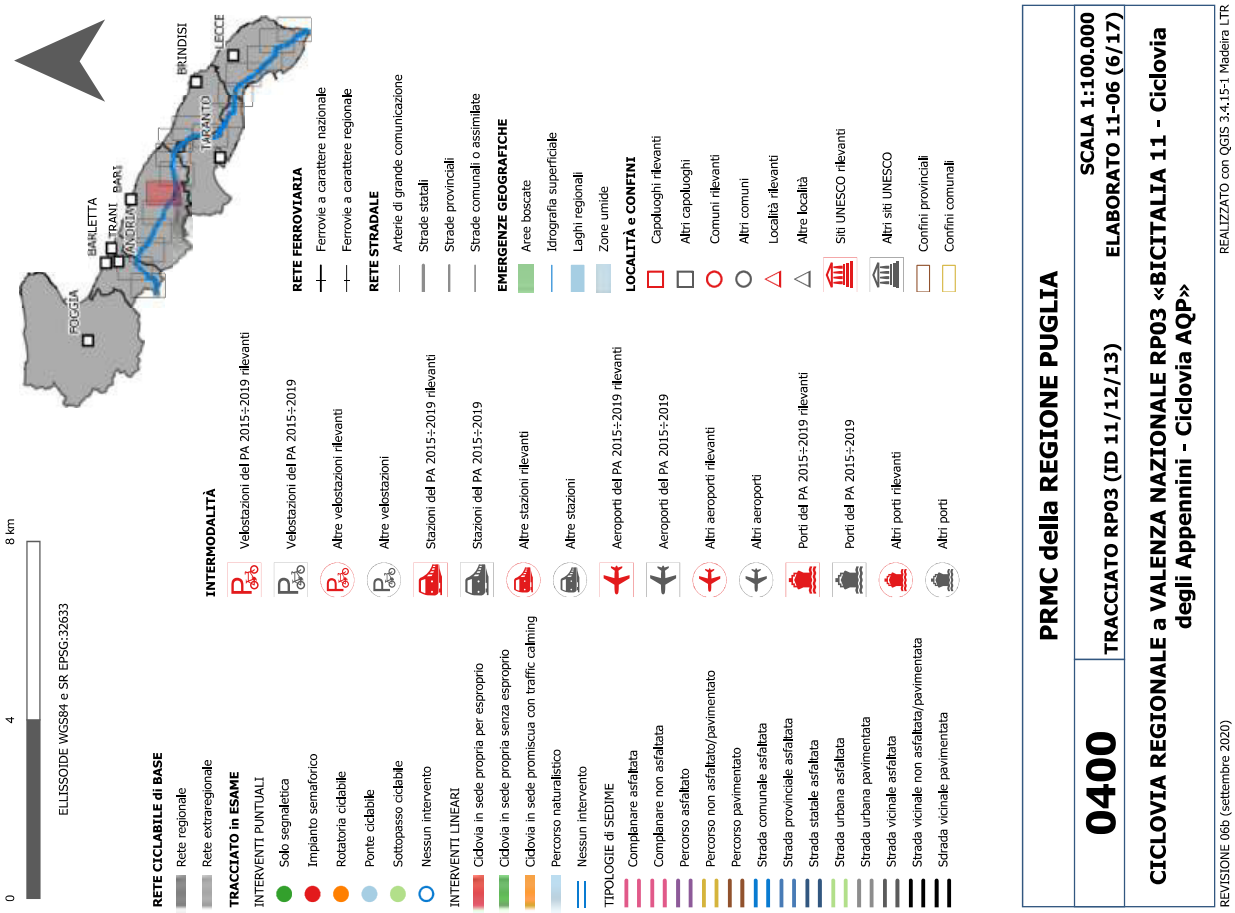

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 11-02 (2/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
castel del monte
BARI
RP03
RP04

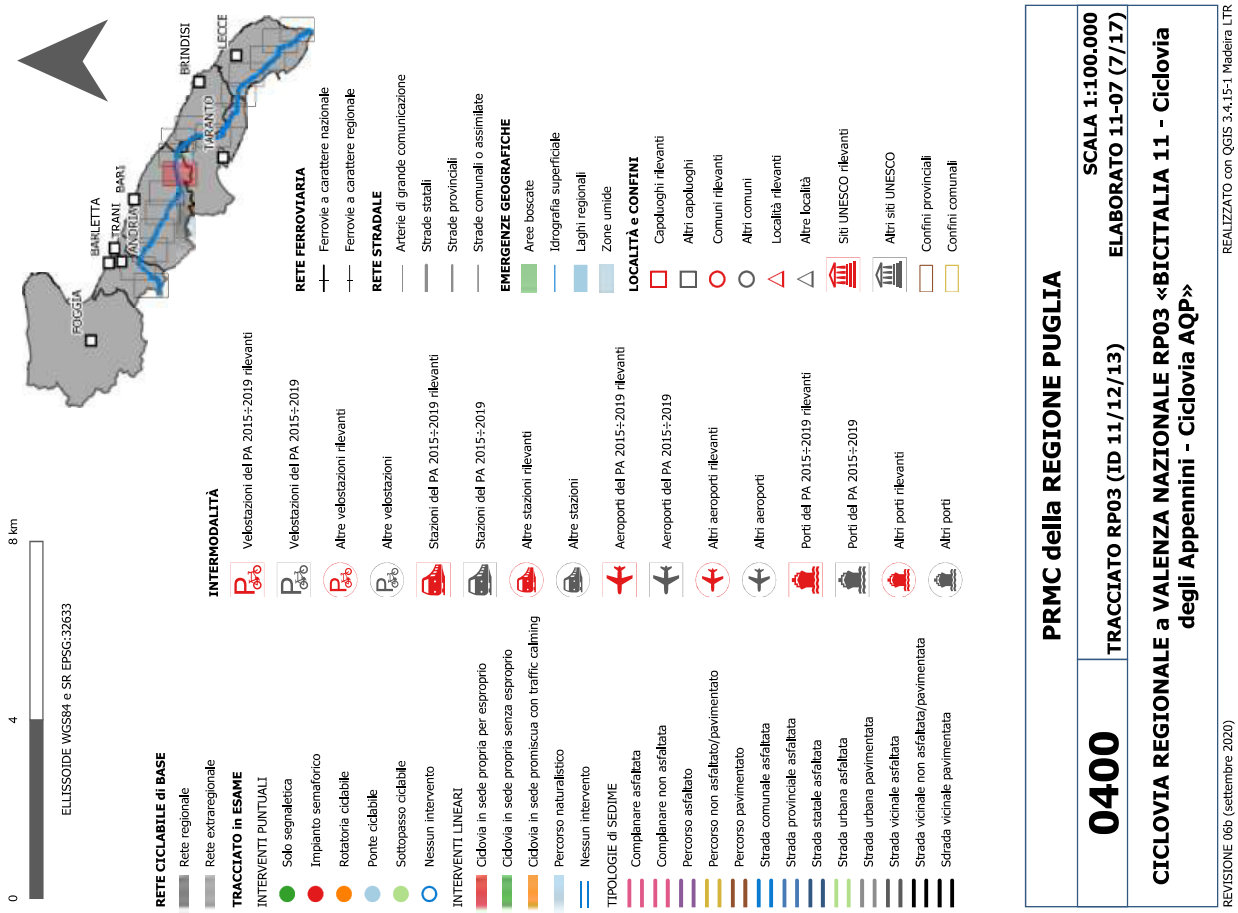

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MONOPOLI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 11-03 (3/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

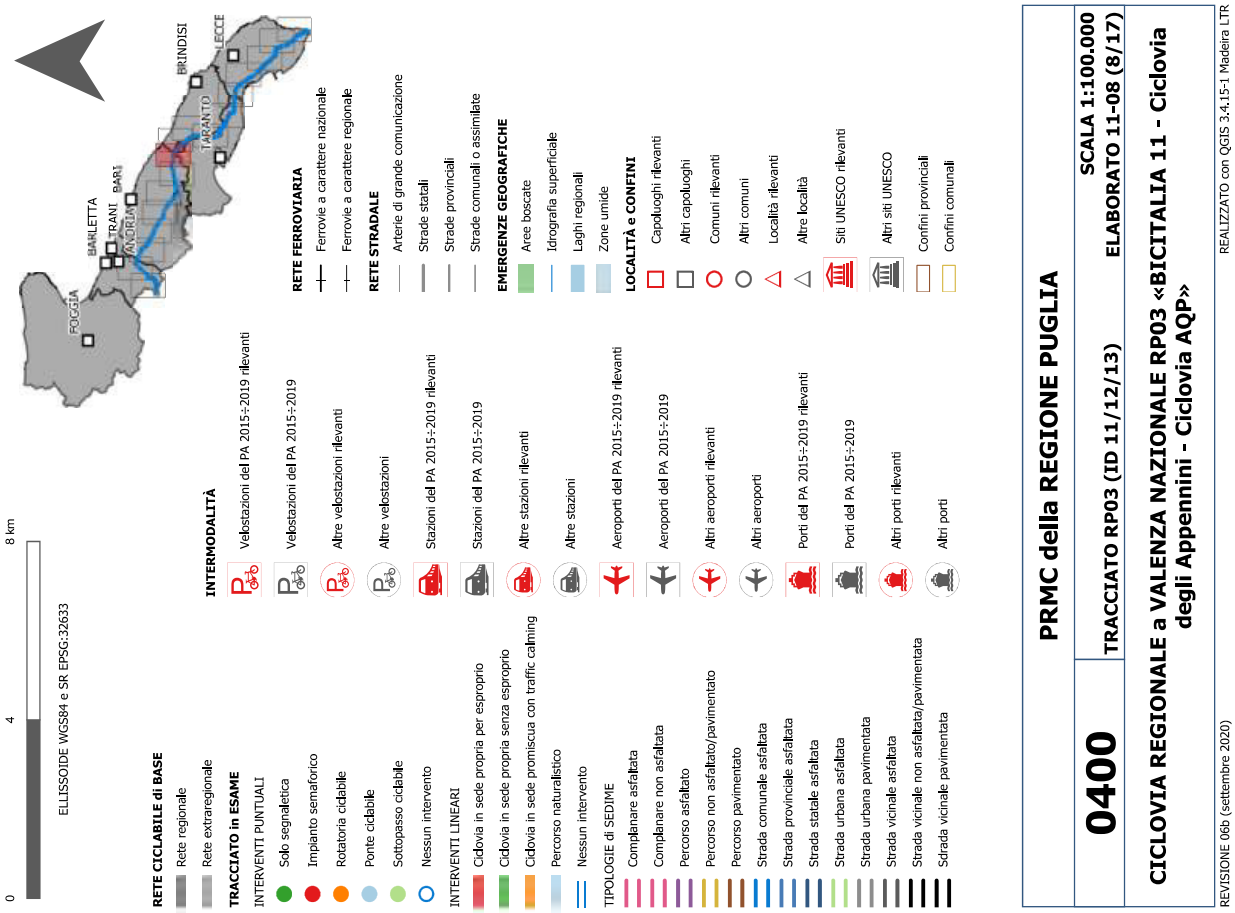
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RUVO DI PUGLIA
BARI
PARCO NAZIONALE DELL'ALTA MURGIA
RP03
RP04

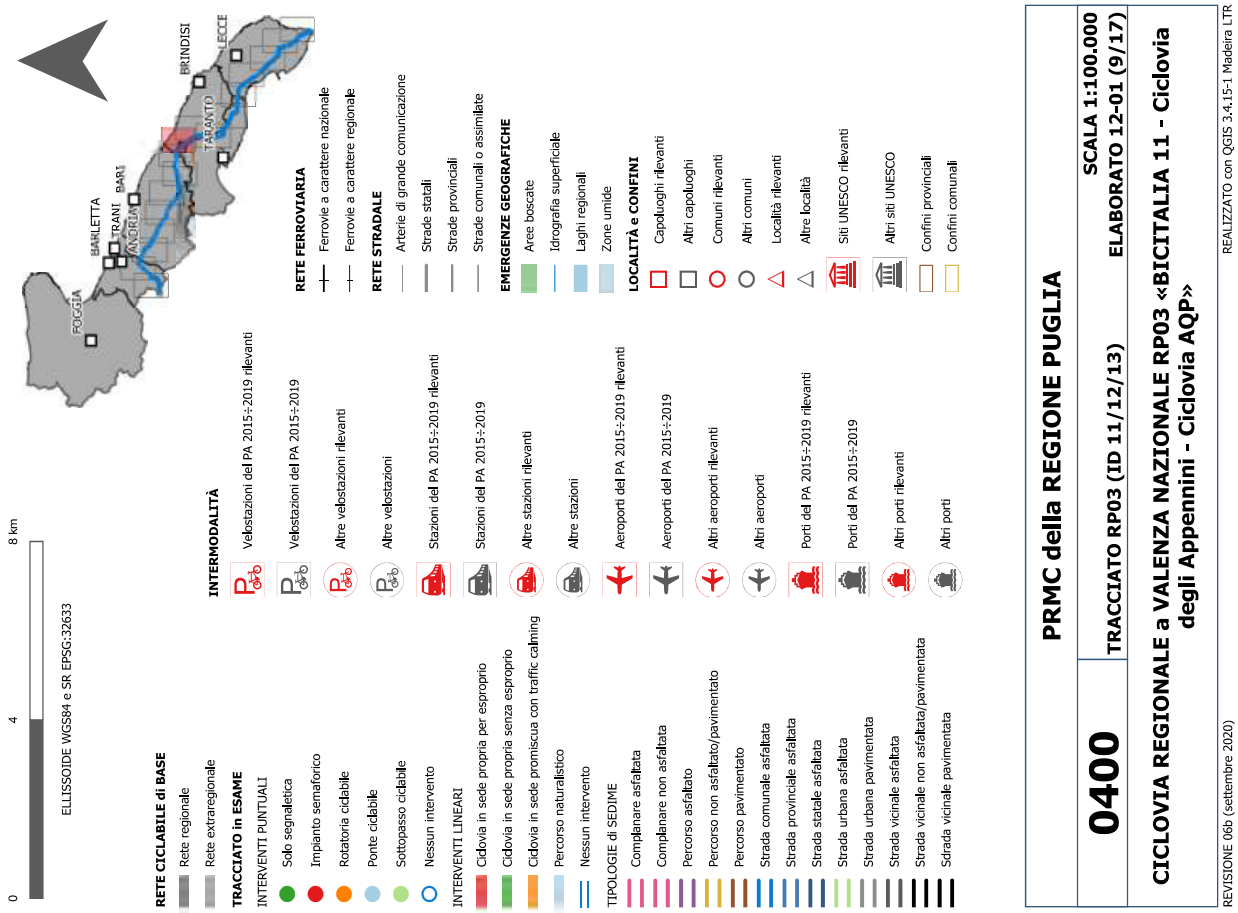

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 11-04 (4/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP04a BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
RP03
RP04
RP04a
BARI
TORITTO
Altamura

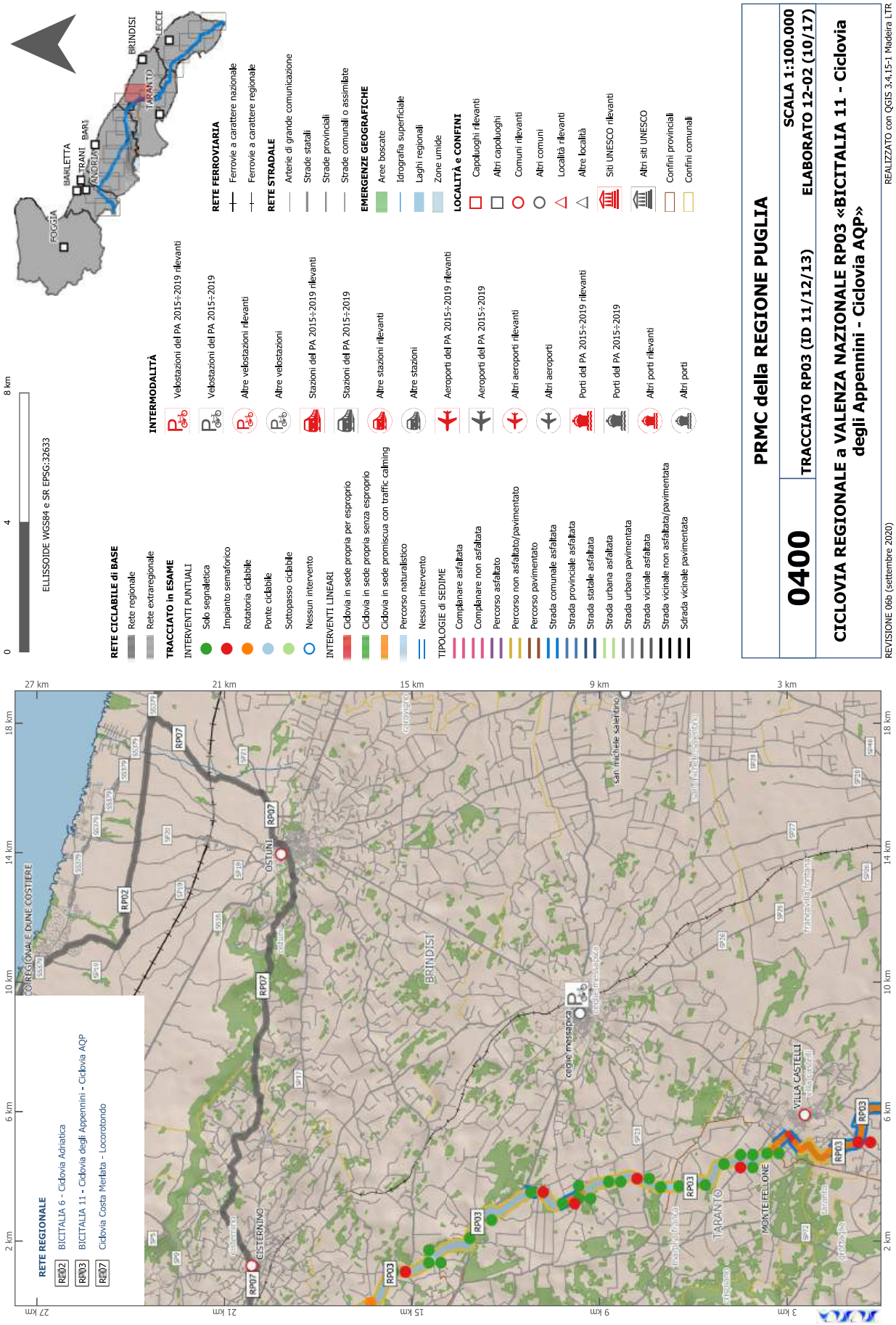

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 11-05 (5/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP04a BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
TORITTO
RP04a
RP04
RP03
BARI
CASSANO DELLE MURGE
foresta di mercadante
acquaviva delle fonti
santeramo in colle
gravina in puglia
altamura
sannicandro di bari
bitetto
modugno
bitonto

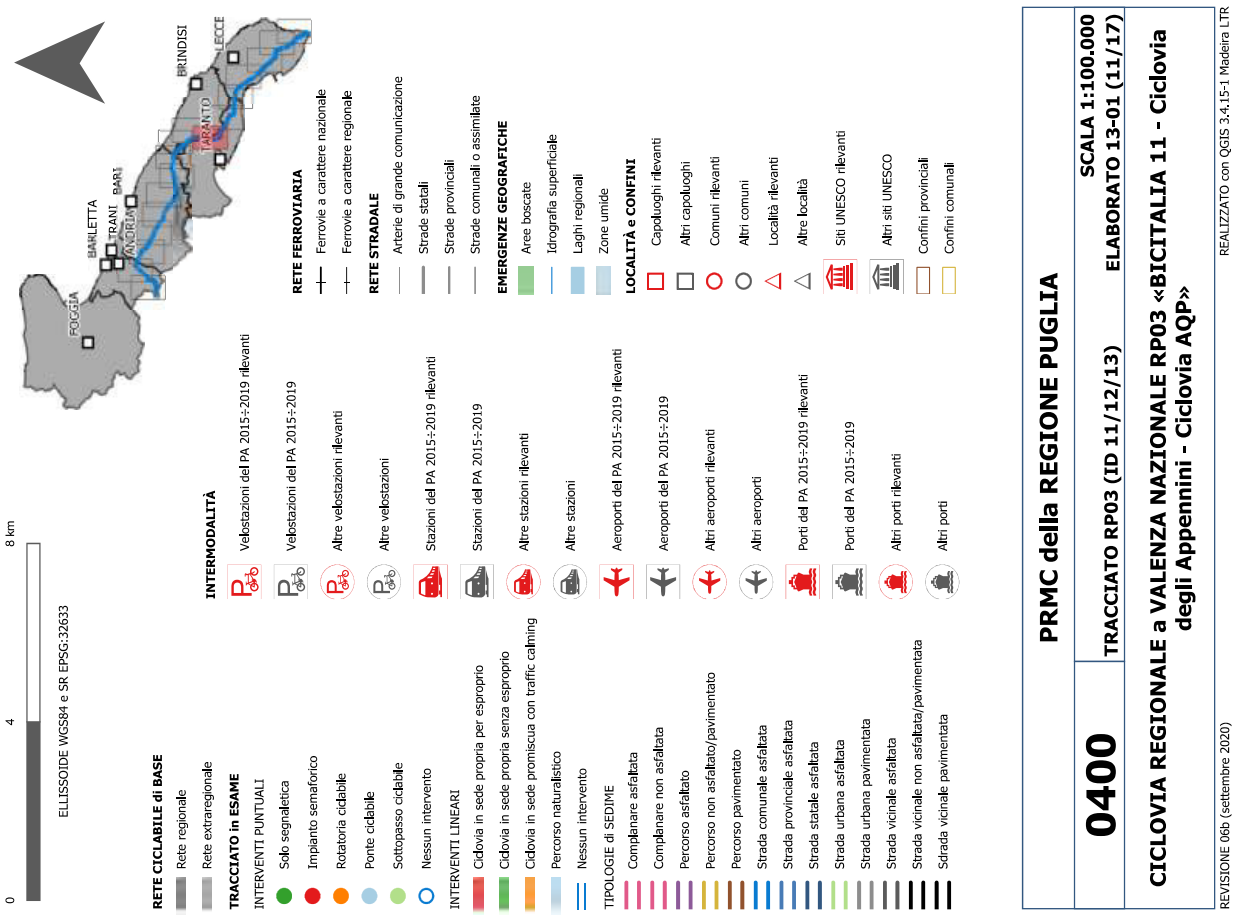

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 11-06 (6/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP03a BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle
RP04b BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
RP03
RP03a
RP04b
BARI
GIOIA DEL COLLE

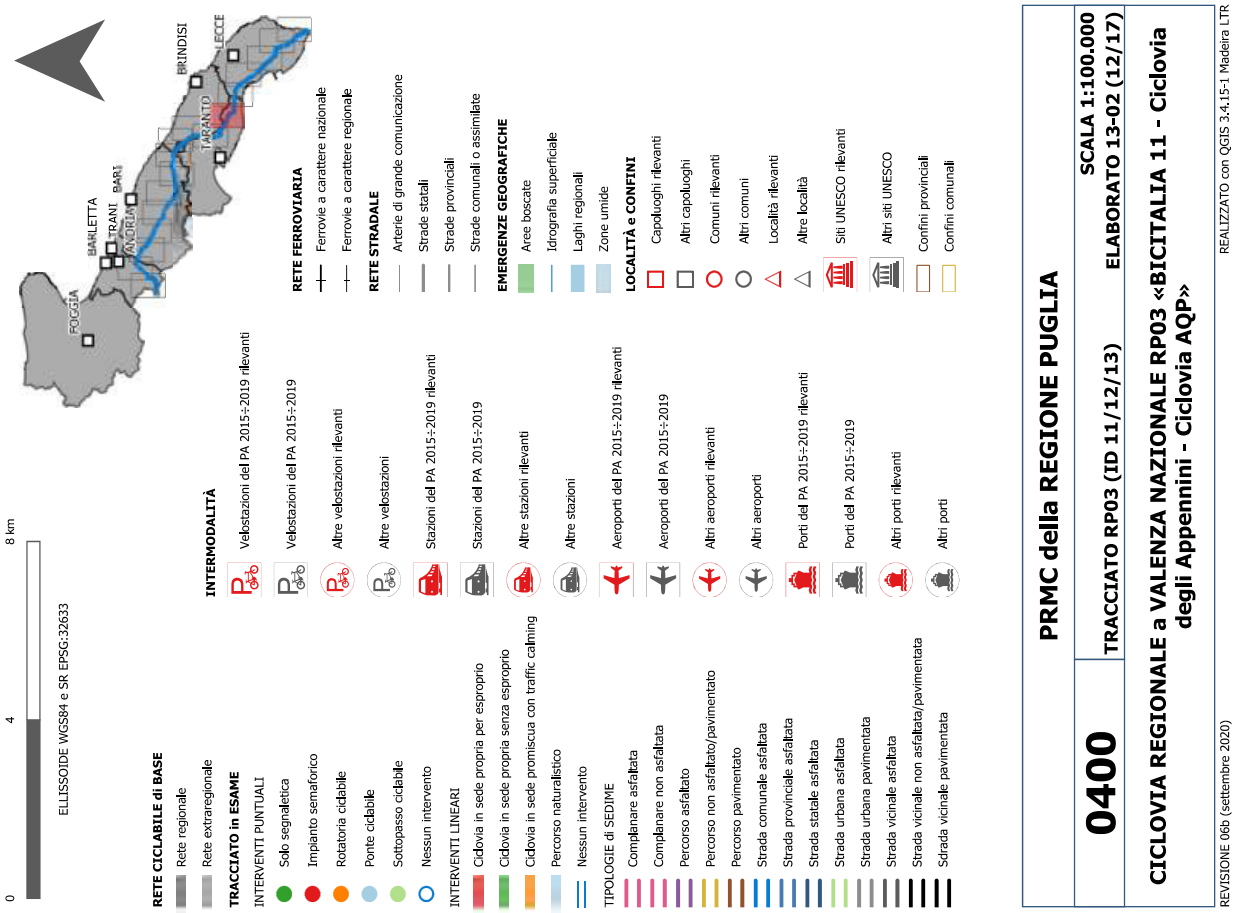

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 11-07 (7/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP08 Ciclovia Monopoli - Alberobello
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
CASTELLANA GROTTE
Putignano
BARI
TARANTO
RP03
RP08

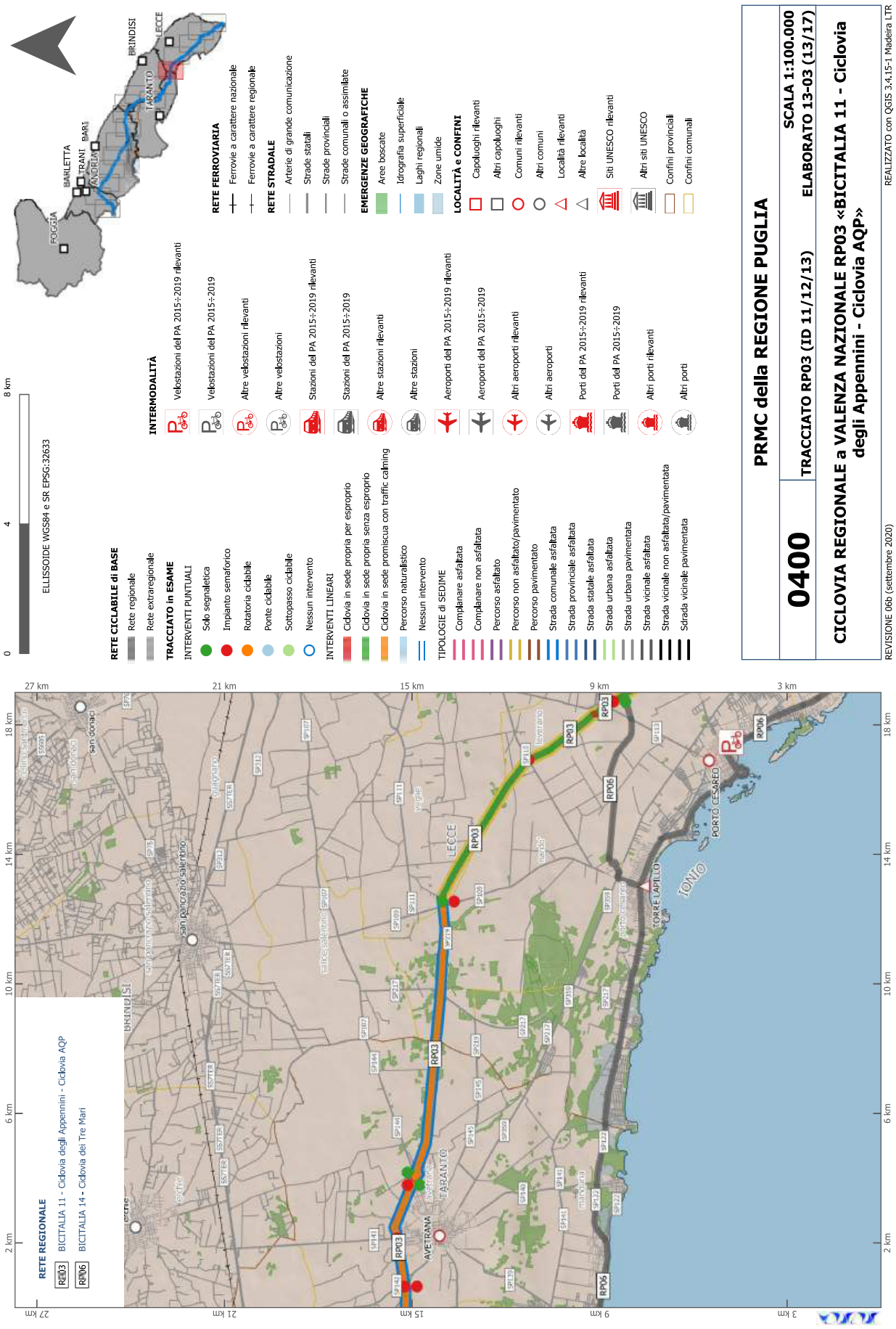

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 11-08 (8/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP07 Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo
RP08 Ciclovia Monopoli - Alberobello
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
ADRIATICO
CAPITOLO
RP02
BRINDISI
fasano
selva
canale di puro
RP03
RP08
CASTELLANA GROTTE
BARI
carbonara
coreggia
ALBEROBELLO
marannai
locorotondo
FIGAZZANO
TARANTO
martina franca

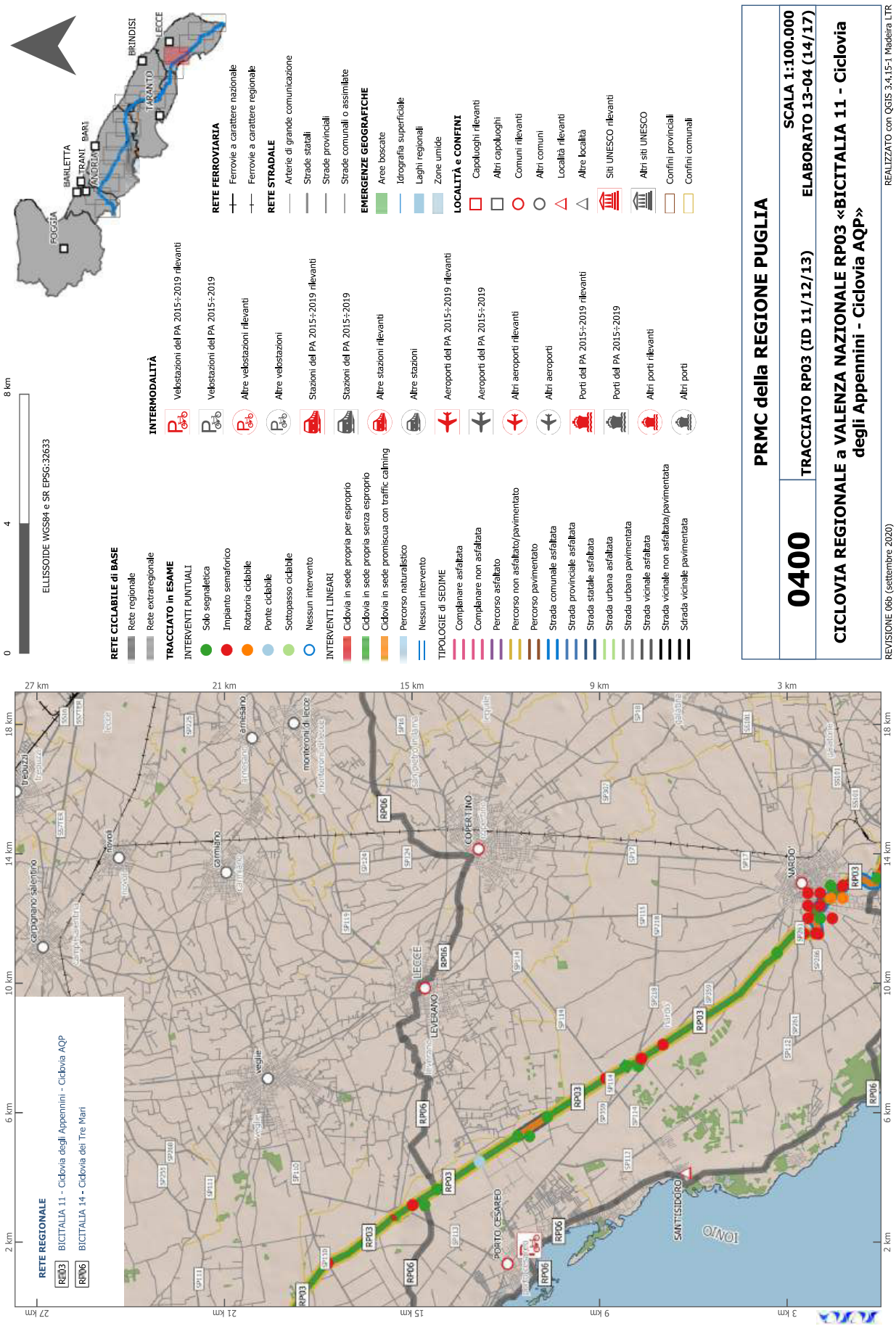

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 12-01 (9/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP07 Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo
SAVELLETRI
TORRE CANNE
PARCO REGIONALE DUNE COSTIERE
BRINDISI
CISTERNINO
FIGAZZANO
BARI
TARANTO
RP02
RP03
RP07

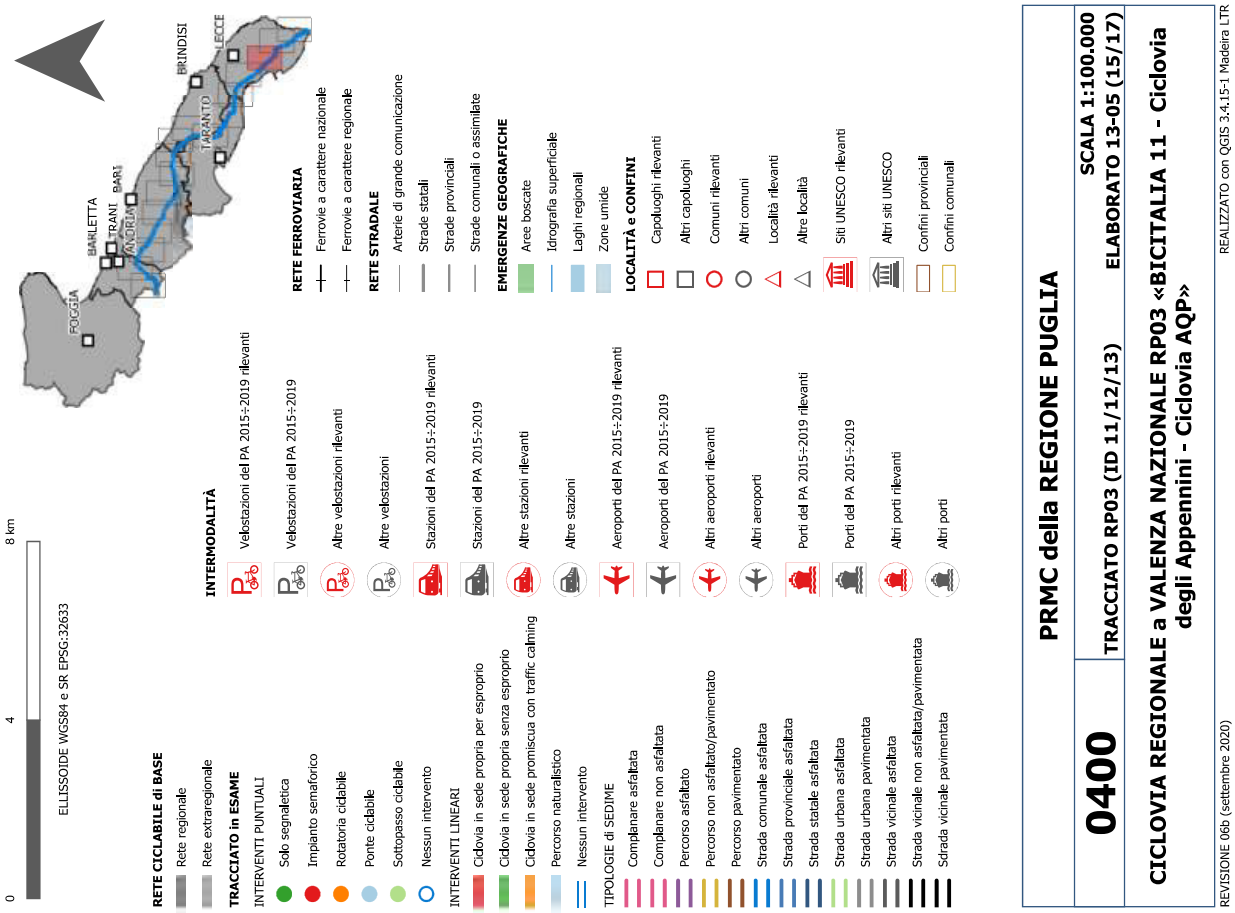

RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP07 Ciclovia Costa Merlata - Locorotondo
0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 12-02 (10/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
CORREGIONALE DUNE COSTIERE
CISTERNINO
OSTUNI
BRINDISI
TARANTO
MONTE FELLONE
VILLA CASTELLI
San Michele Salentino
RP02
RP03
RP07

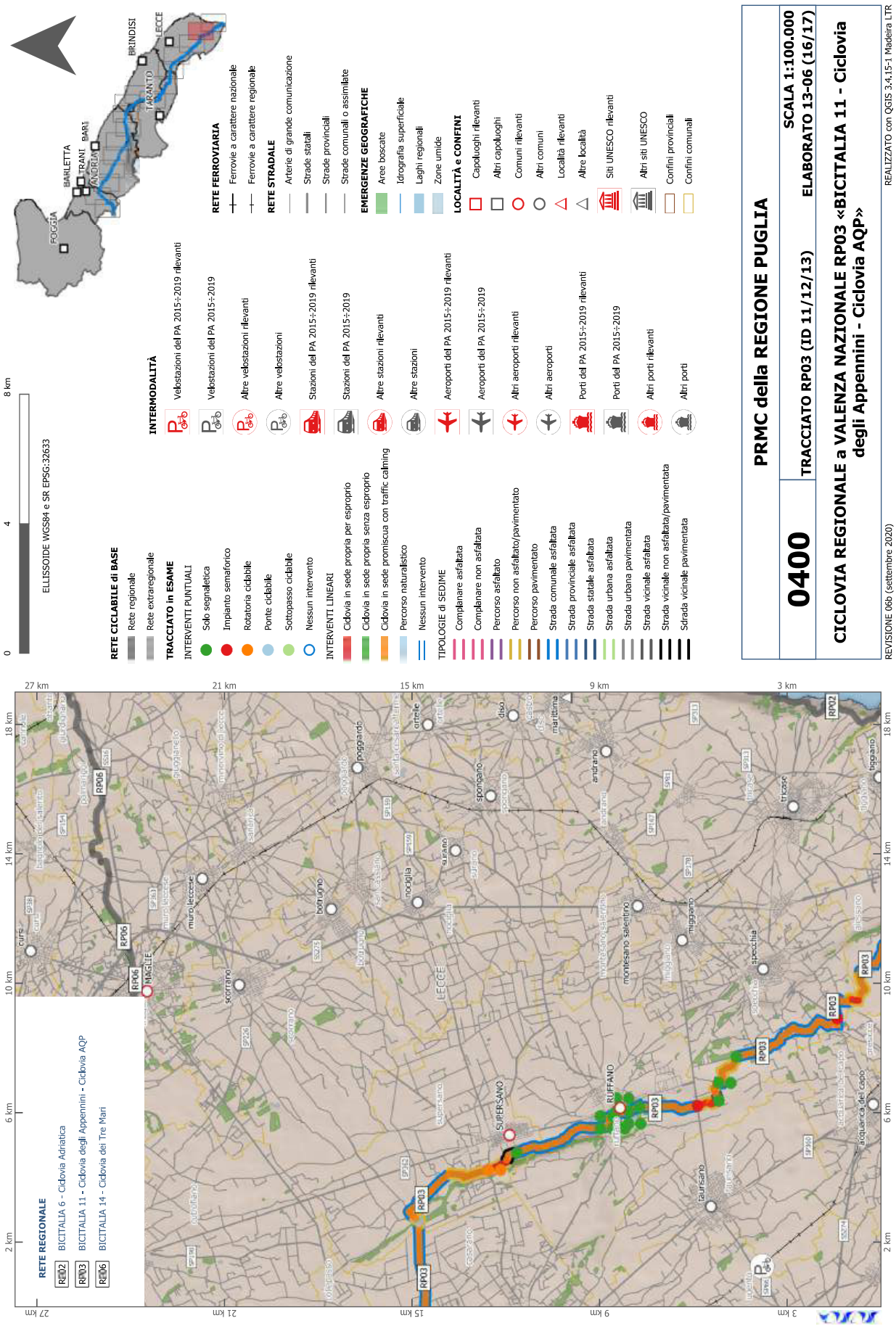

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MONOPOLI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 13-01 (11/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
ceglie messapica
MONTEFILLONE
VILLA CASTELLI
BRINDISI
GROTTAGLIE
TARANTO
montemesola
monteiasi
carosino
san giorgio ionico
SAN MARZANO DI SAN GIUSEPPE
fragrano
taggiano
RP01
RP03

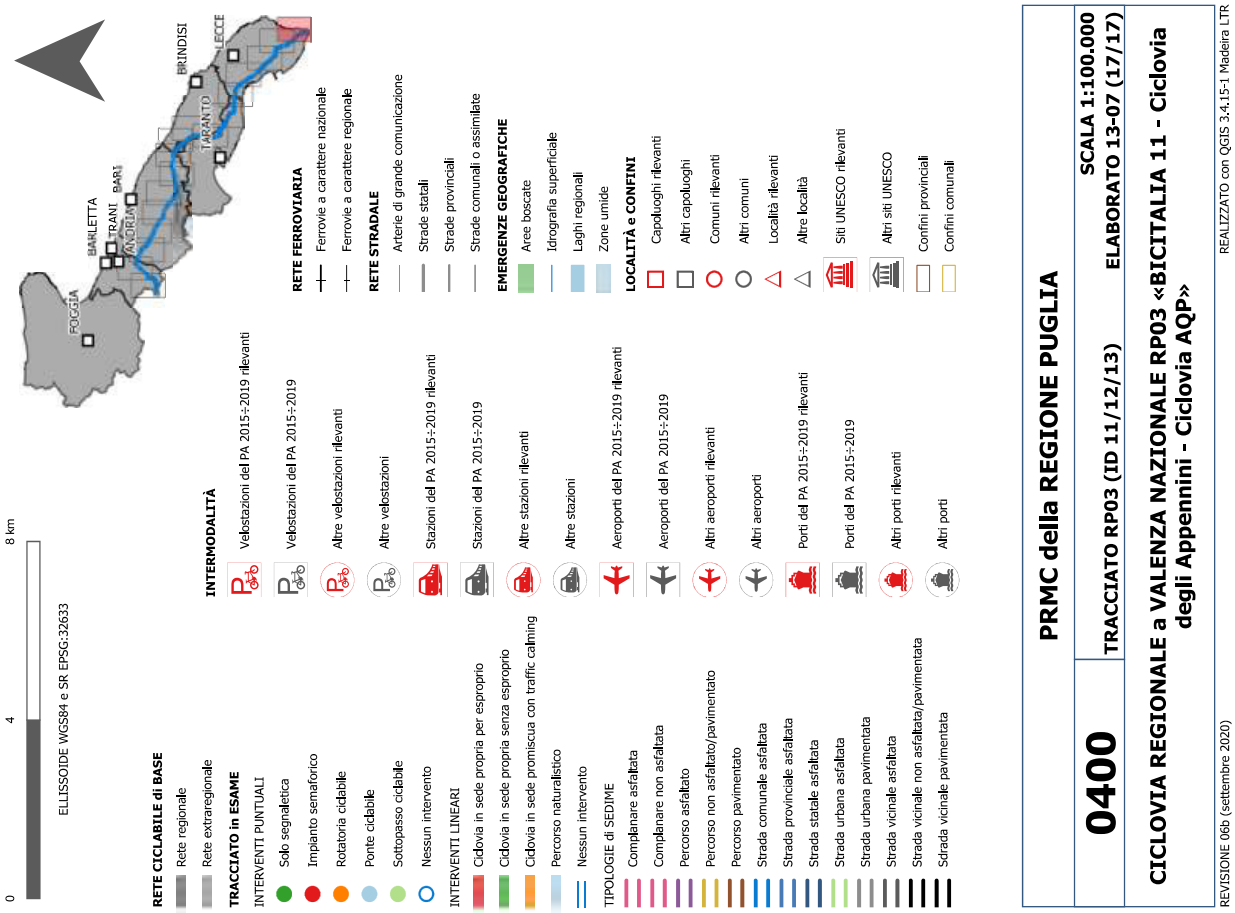

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 13-02 (12/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP01 EUROVELO 5 - BICITALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
BRINDISI
MANDURIA
TARANTO
AVETRANA
SAN PIETRO IN BEVAGNA
CARDOMARINO
TONIO
RP01
RP03
RP06

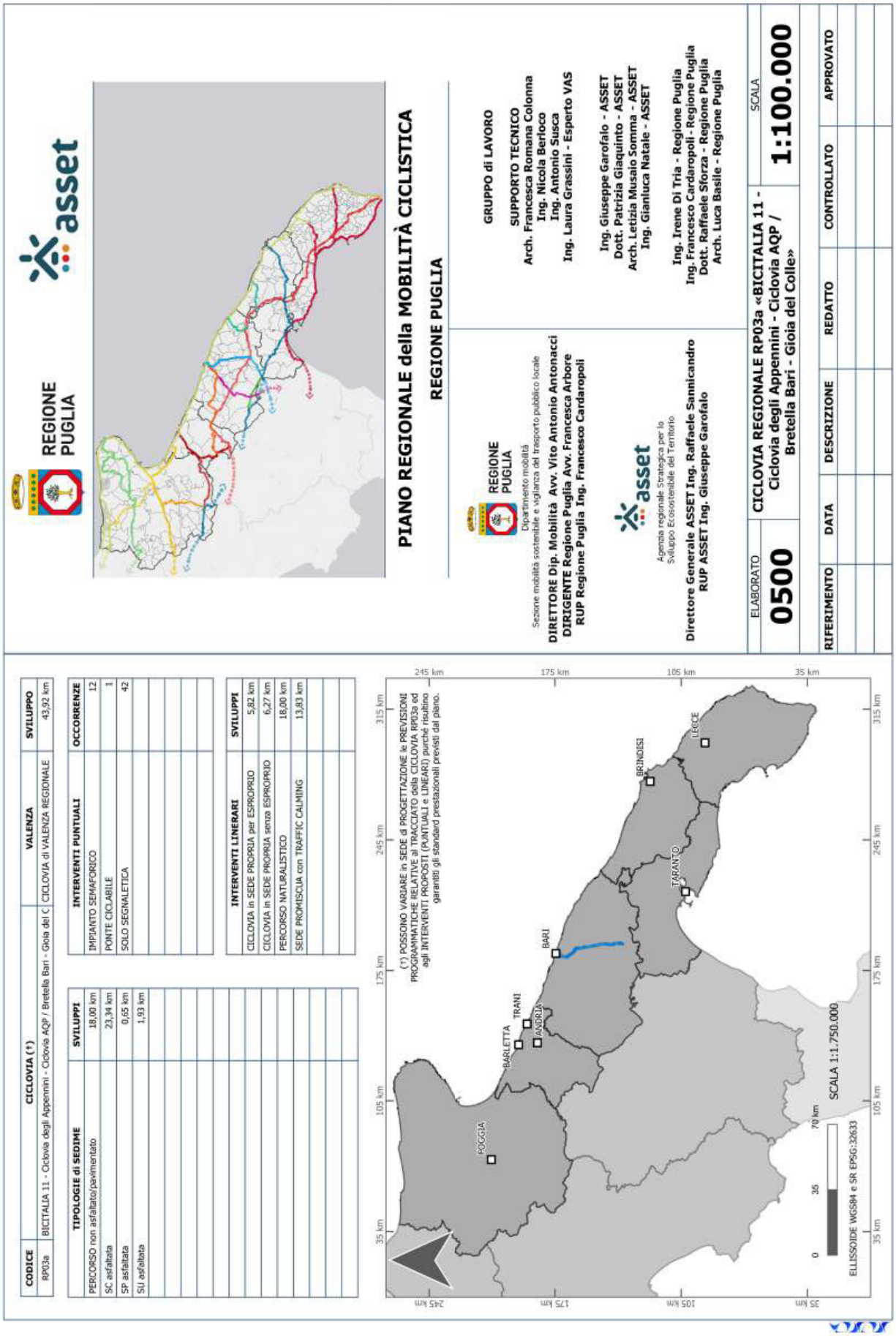

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 13-03 (13/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
BRINDISI
San Donaci
San Pancrazio Salentino
LECCE
TARANTO
AVETRANA
TORRE LAPILLO
PORTO CESAREO
IONIO
RP03
RP06

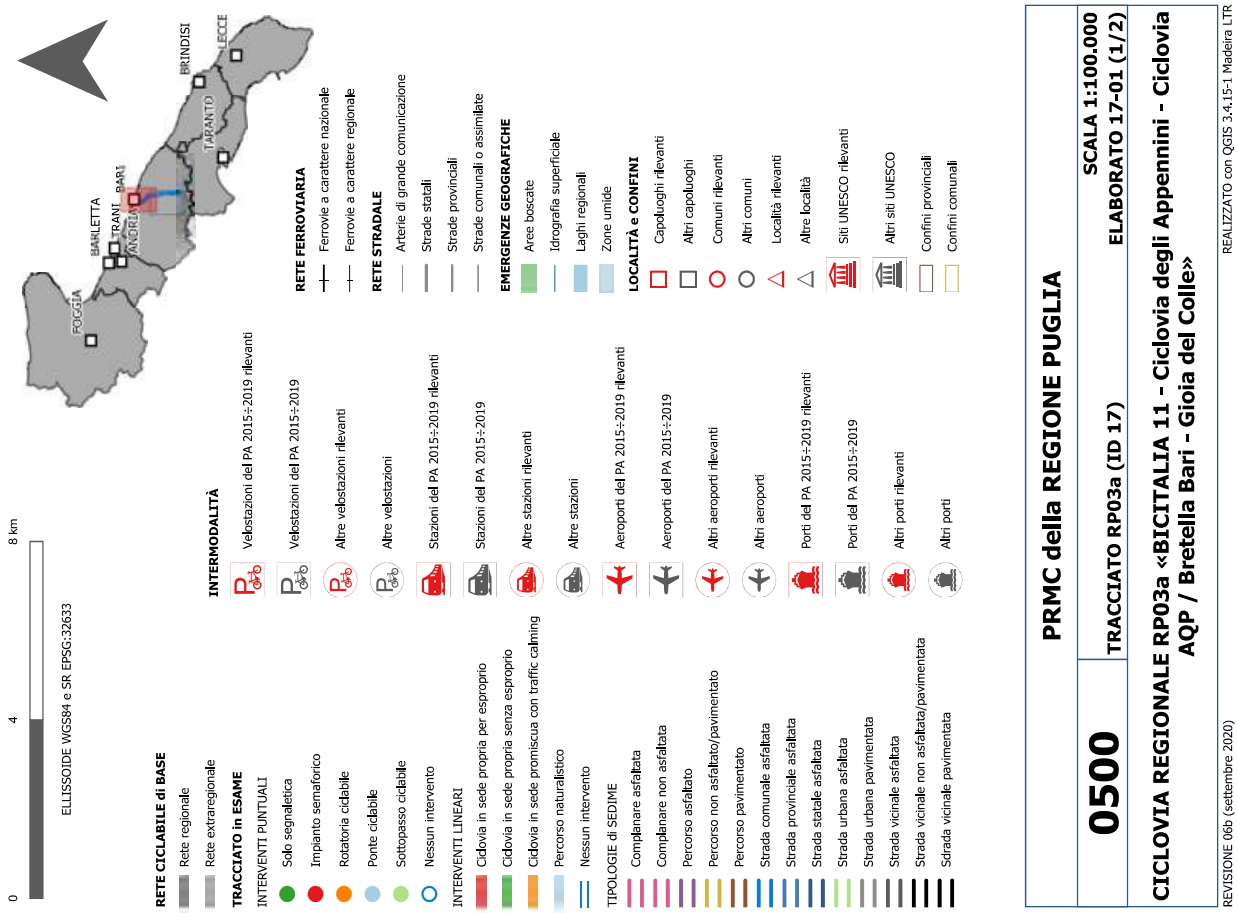

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
MONOPOLI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 13-04 (14/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
carpignano salentino
melpignano
cursi
martano
calimera
caprarica di lecce
sternatia
zollino
monteroni di lecce
lecce
surbo
squinzano
trepuzzi
campi salentino
novoli
carmiano
arnesano
veglie
leverano
COPERTINO
LECCE
PORTO CESAREO
SANT'ISIDORO
NARDÒ
IONIO
RP03
RP06

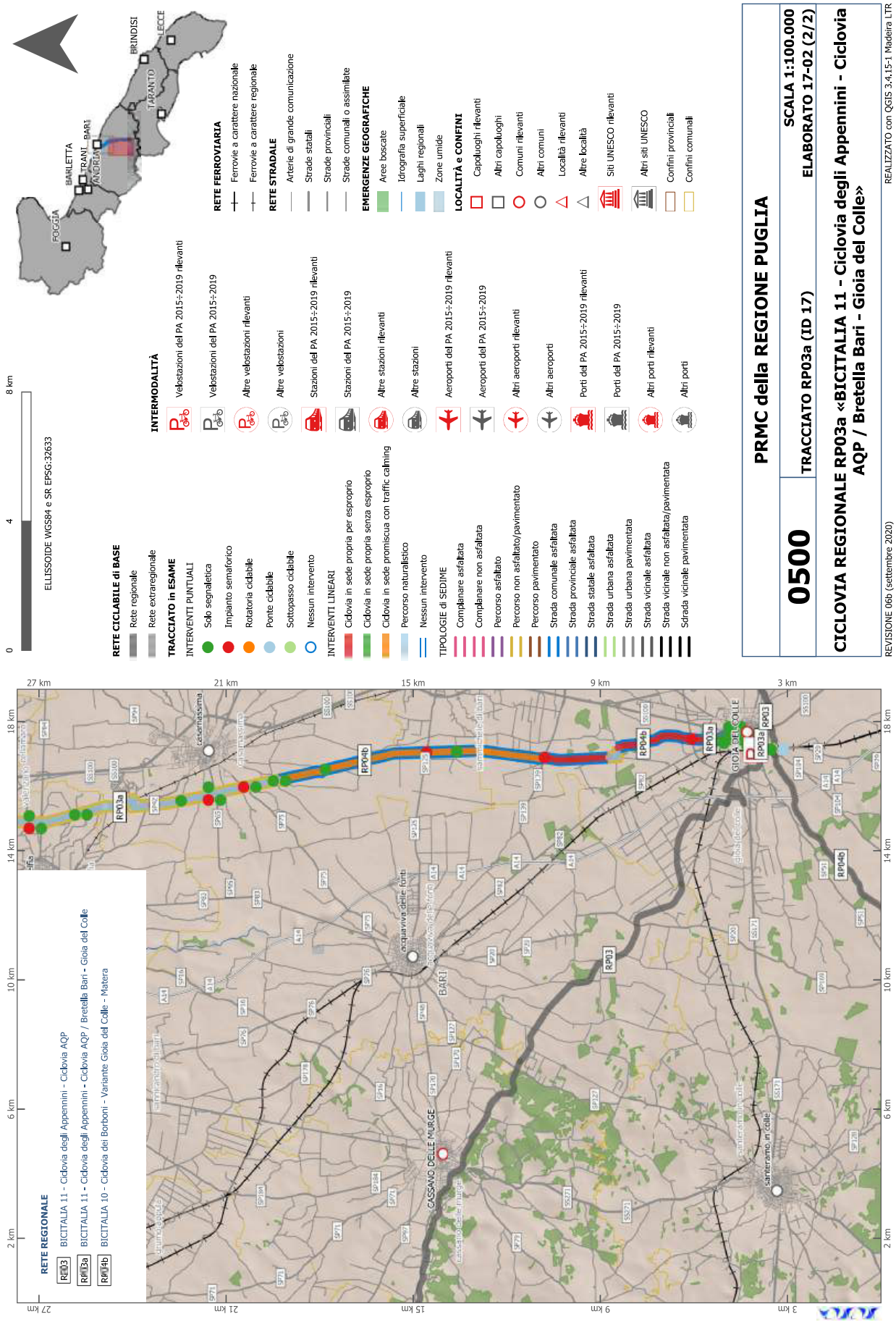

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 13-05 (15/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
2 km 6 km 10 km 14 km 18 km
27 km 21 km 15 km 9 km 3 km
GALATONE
galatina
soleto
sternatia
LECCE
ARADEO
CUTROFIANO
sannicola
alezio
gallipoli
taurisano
casarano
SUPERSANO
RP03
RP06

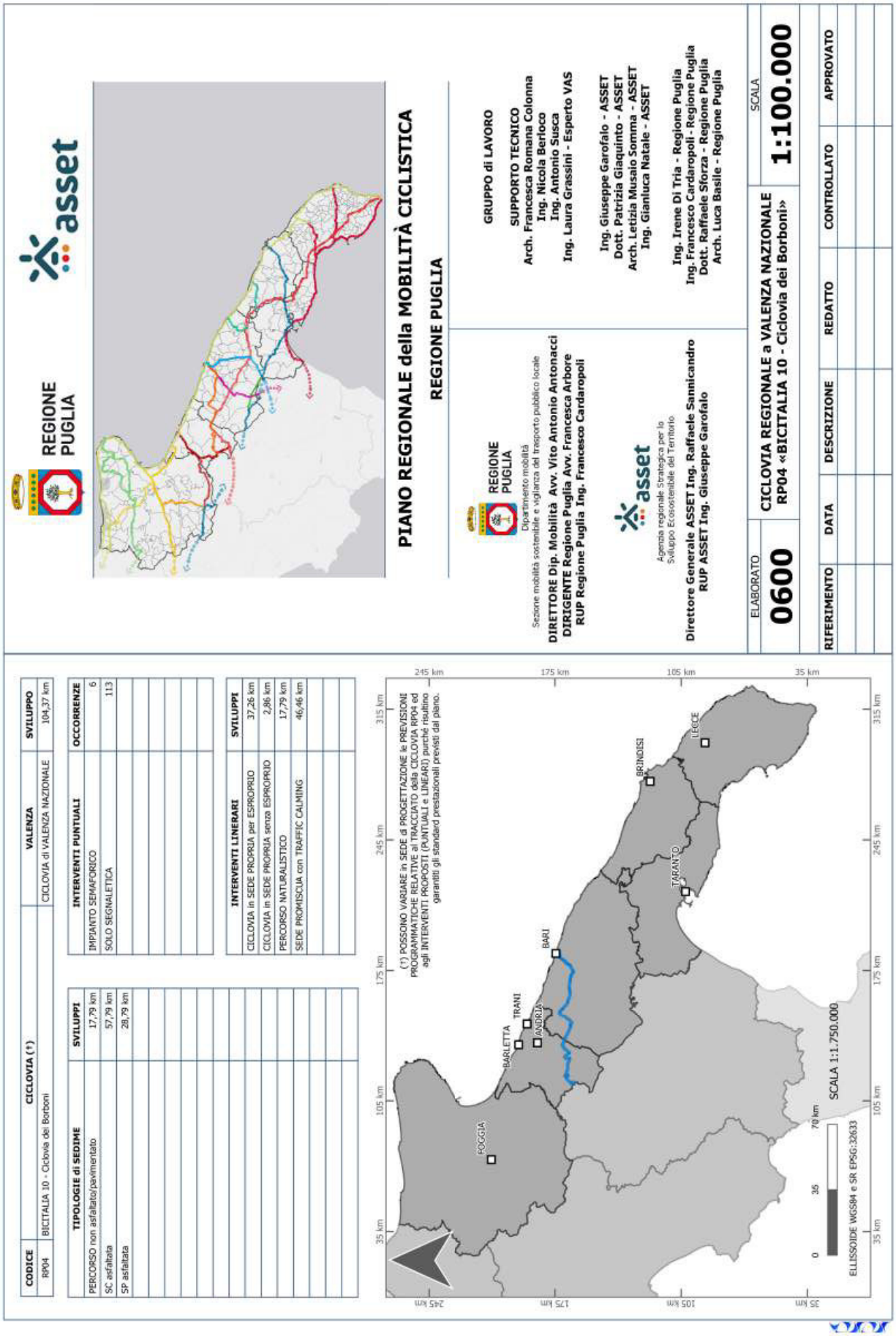

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 13-06 (16/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
MASSLLE
SUPERSANO
RUFFANO
LECCE
RP03
RP06
RP02

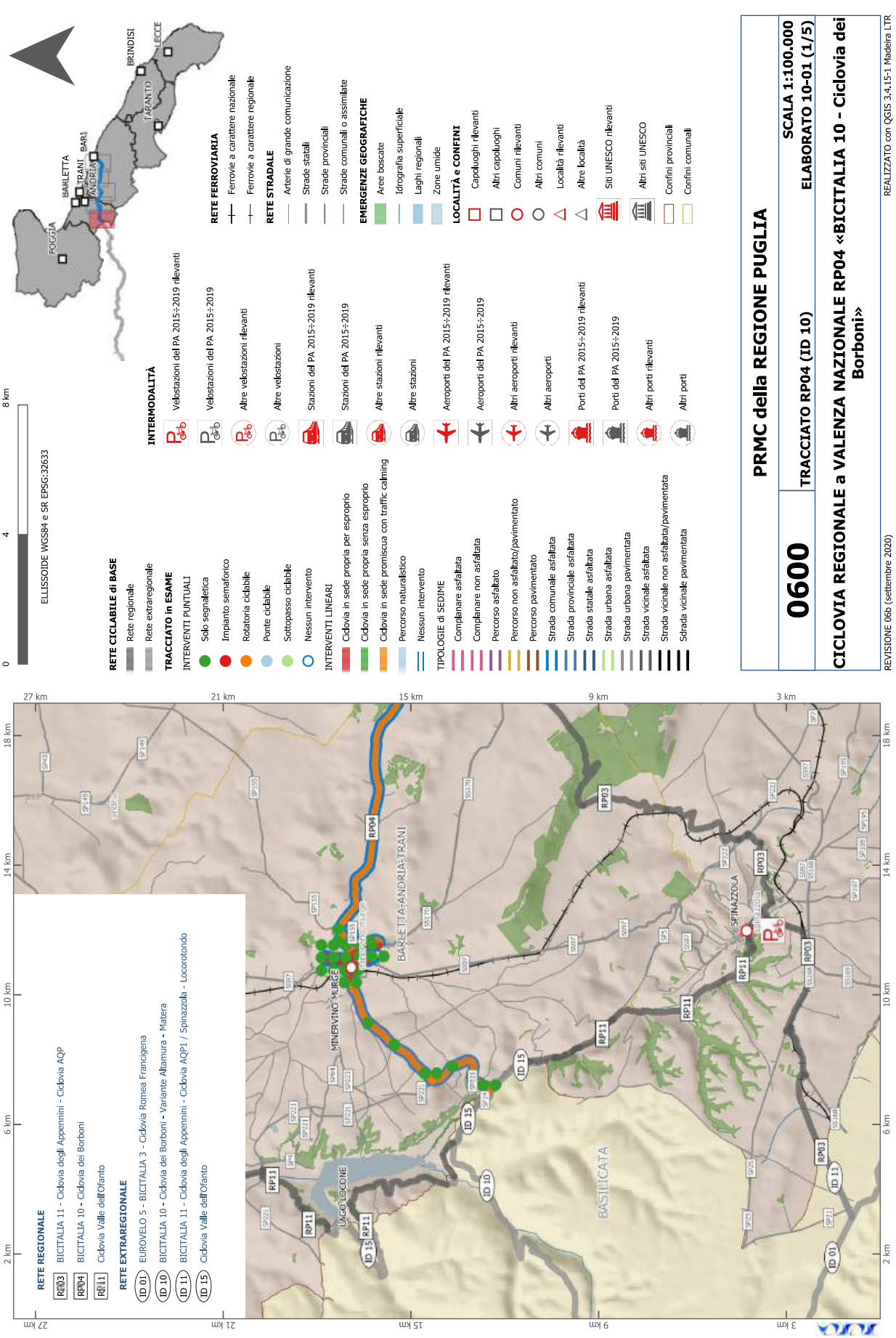

0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0400
TRACCIATO RP03 (ID 11/12/13)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 13-07 (17/17)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP03 «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP06 BICITALIA 14 - Ciclovia dei Tre Mari
CASTRO
ADRIATICO
LECCE
andano
tiggiano
alessano
gagliano del capo
CASTRIGNANO DEL CAPO
SANTA MARIA DI LEUCA
MARINA DI SAN GREGORIO
RP02
RP03
RP06

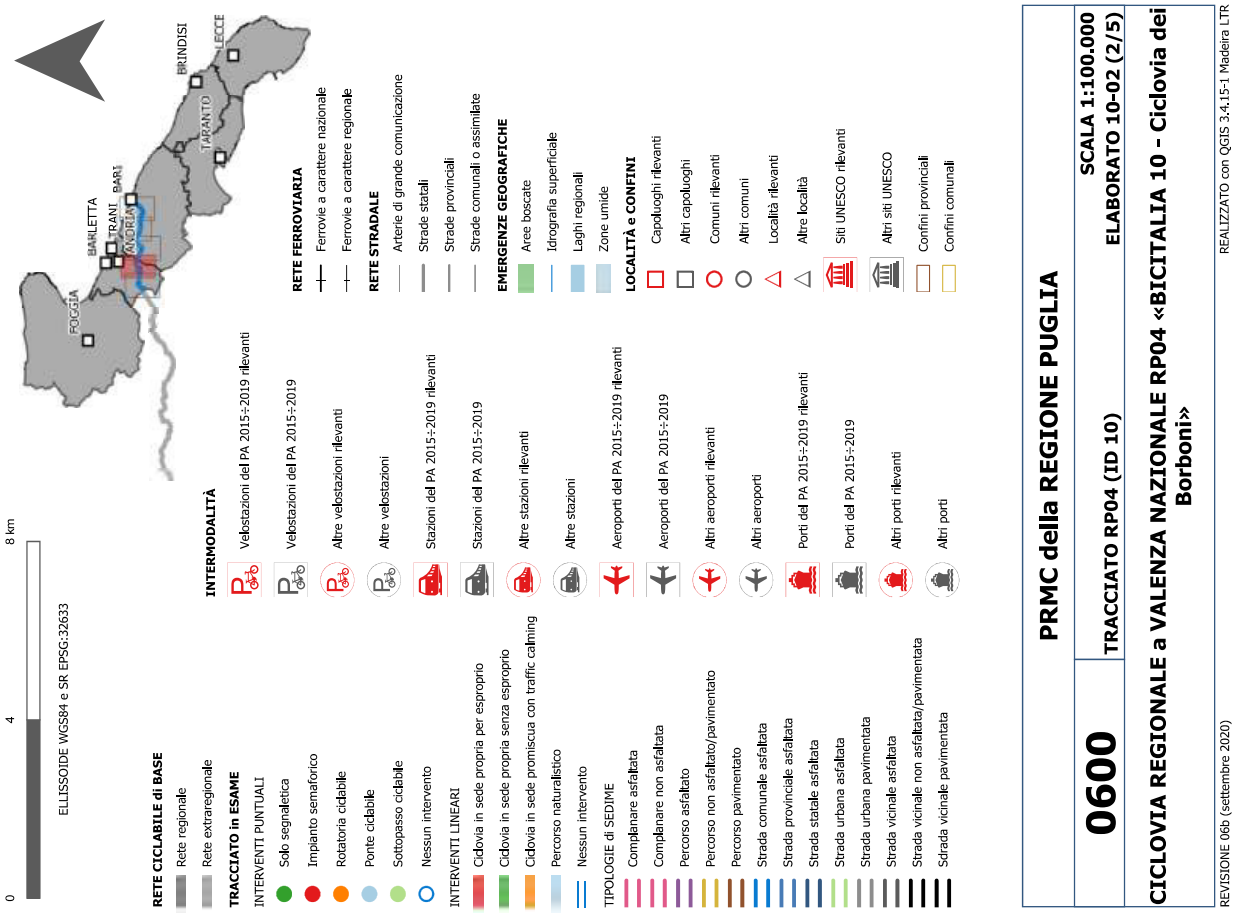

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
ELABORATO
0500
CICLOVIA REGIONALE RP03a «BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP03a
CICLOVIA (*)
BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del C
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA REGIONALE
SVILUPPO
43,92 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
PERCORSO non asfaltato/pavimentato 18,00 km
SC asfaltata 23,34 km
SP asfaltata 0,65 km
SU asfaltata 1,93 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 12
PONTE CICLABILE 1
SOLO SEGNALETTICA 42
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO 5,82 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 6,27 km
PERCORSO NATURALISTICO 18,00 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 13,83 km
(*) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP03a ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purché risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
SCALA 1:1.750.000
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633


0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0500
TRACCIATO RP03a (ID 17)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 17-01 (1/2)
CICLOVIA REGIONALE RP03a «BICITTALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITTALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03a BICITTALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle
RP04 BICITTALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP04a BICITTALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
RP04b BICITTALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
ADRIATICO
BARI
BITETTO
RP02
RP03a
RP04
RP04a
RP04b

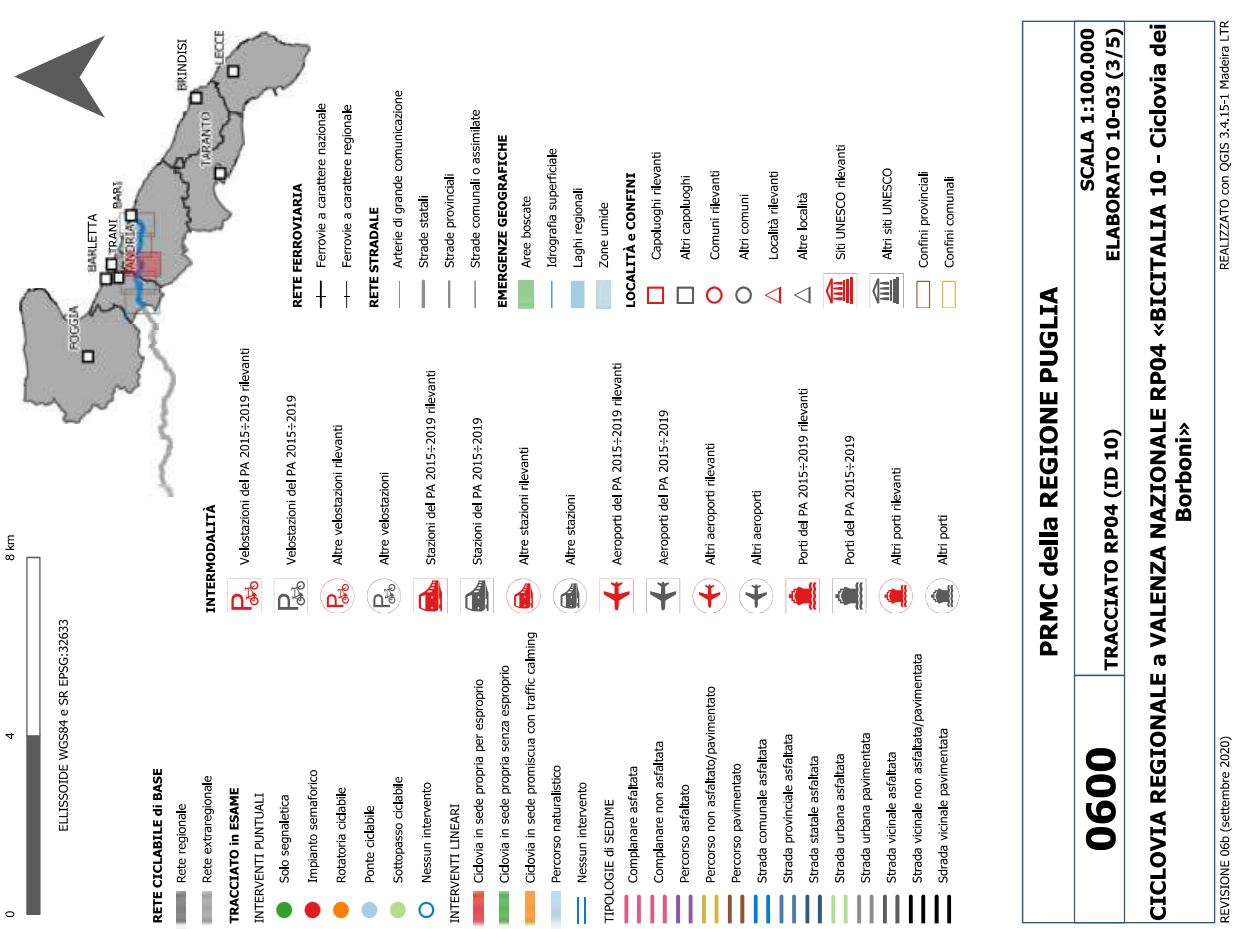

0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0500
TRACCIATO RP03a (ID 17)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 17-02 (2/2)
CICLOVIA REGIONALE RP03a «BICITTALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
RETE REGIONALE
RP03 BICITTALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP03a BICITTALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle
RP04b BICITTALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RP03a
RP04b
RP03
CASSANO DELLE MURGE
BARI
GIOIA DEL COLLE

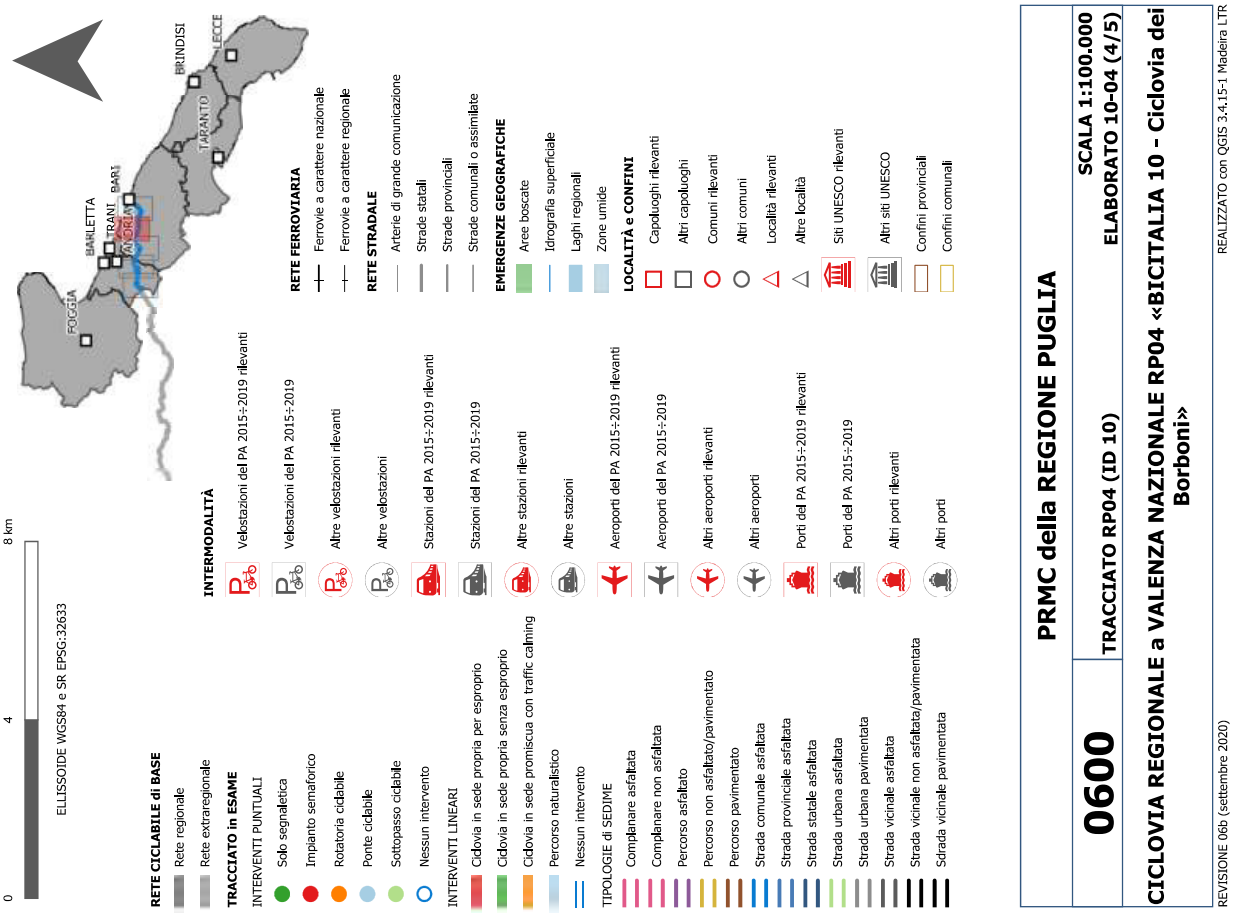

REGIONE PUGLIA
asset
PIANO REGIONALE della MOBILITÀ CICLISTICA
REGIONE PUGLIA
GRUPPO di LAVORO
SUPPORTO TECNICO
Arch. Francesca Romana Colonna
Ing. Nicola Berloco
Ing. Antonio Susca
Ing. Laura Grassini - Esperto VAS
Ing. Giuseppe Garofalo - ASSET
Dott. Patrizia Giaquinto - ASSET
Arch. Letizia Musaio Somma - ASSET
Ing. Gianluca Natale - ASSET
Ing. Irene Di Tria - Regione Puglia
Ing. Francesco Cardaropoli - Regione Puglia
Dott. Raffaele Sforza - Regione Puglia
Arch. Luca Basile - Regione Puglia
Dipartimento mobilità
Sezione mobilità sostenibile e vigilanza del trasporto pubblico locale
DIRETTORE Dip. Mobilità Avv. Vito Antonio Antonacci
DIRIGENTE Regione Puglia Avv. Francesca Arbore
RUP Regione Puglia Ing. Francesco Cardaropoli
Agenzia regionale Strategica per lo Sviluppo Ecosostenibile del Territorio
Direttore Generale ASSET Ing. Raffaele Sannicandro
RUP ASSET Ing. Giuseppe Garofalo
ELABORATO
0600
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE
RP04 «BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni»
SCALA
1:100.000
RIFERIMENTO
DATA
DESCRIZIONE
REDATTO
CONTROLLATO
APPROVATO
CODICE
RP04
CICLOVIA (*)
BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
VALENZA
CICLOVIA di VALENZA NAZIONALE
SVILUPPO
104,37 km
TIPOLOGIE di SEDIME
SVILUPPI
PERCORSO non asfaltato/pavimentato 17,79 km
SC asfaltata 57,79 km
SP asfaltata 28,79 km
INTERVENTI PUNTUALI
OCCORRENZE
IMPIANTO SEMAFORICO 6
SOLO SEGNALETICA 113
INTERVENTI LINEARI
SVILUPPI
CICLOVIA in SEDE PROPRIA per ESPROPRIO 37,26 km
CICLOVIA in SEDE PROPRIA senza ESPROPRIO 2,86 km
PERCORSO NATURALISTICO 17,79 km
SEDE PROMISCUA con TRAFFIC CALMING 46,46 km
(*) POSSONO VARIARE in SEDE di PROGETTAZIONE le PREVISIONI PROGRAMMATICHE RELATIVE al TRACCIATO della CICLOVIA RP04 ed agli INTERVENTI PROPOSTI (PUNTUALI e LINEARI) purché risultino garantiti gli standard prestazionali previsti dal piano.
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
BRINDISI
TARANTO
LECCE
35 km
105 km
175 km
245 km
315 km
SCALA 1:1.750.000
0
35
70 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633

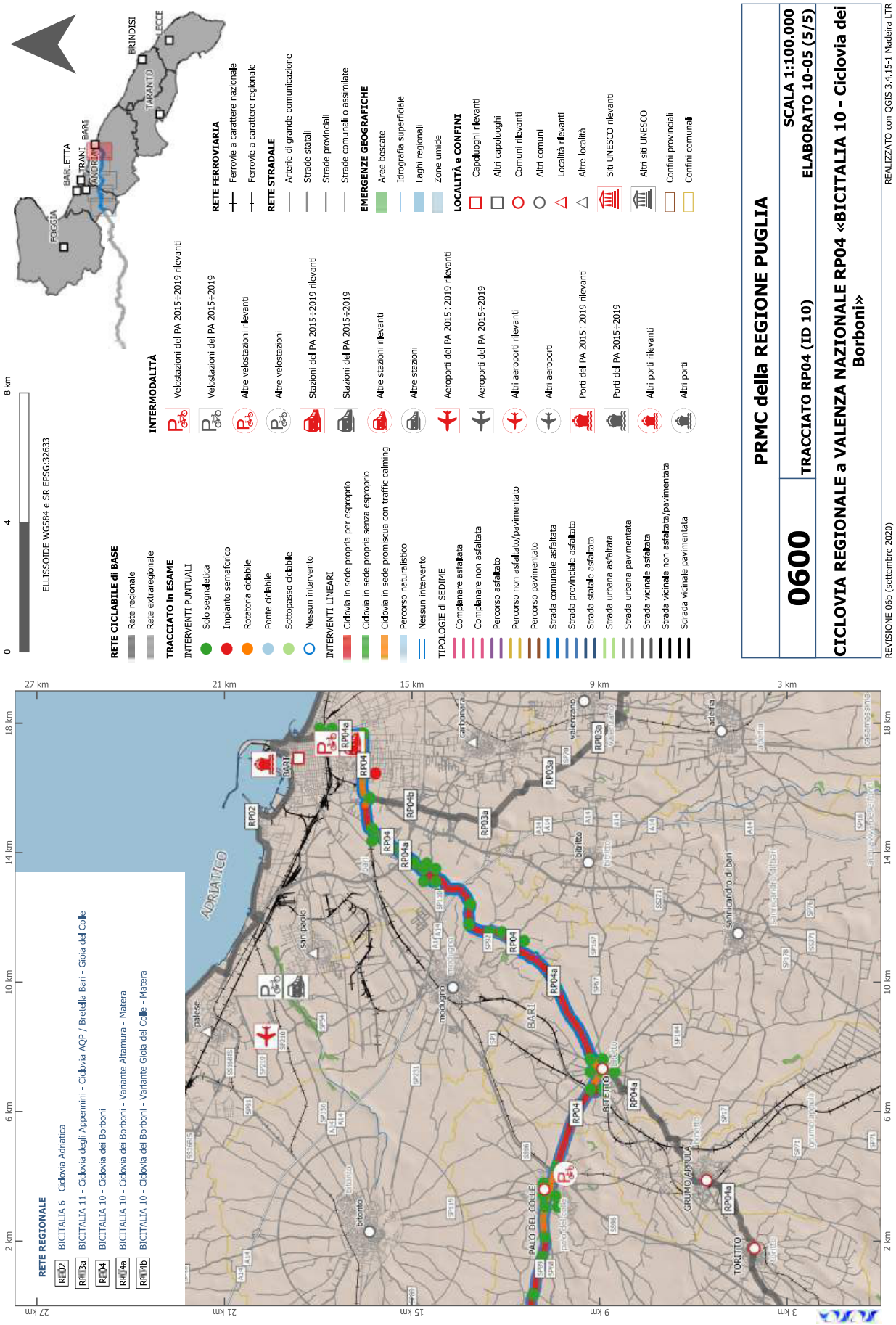

RETE REGIONALE
RP03 BICITTALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP04 BICITTALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP11 Ciclovia Valle dell'Ofanto
RETE EXTRAREGIONALE
ID 01 EUROVELO 5 - BICITTALIA 3 - Ciclovia Romea Francigena
ID 10 BICITTALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
ID 11 BICITTALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP1 / Spinazzola - Locorotondo
ID 15 Ciclovia Valle dell'Ofanto
0 4 8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
PRMC della REGIONE PUGLIA
0600
TRACCIATO RP04 (ID 10)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 10-01 (1/5)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP04 «BICITTALIA 10 - Ciclovia dei Borboni»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
MINERVINO MURGE
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
LAGO LOCONE
BASILICATA
SPINAZZOLA
RP03
RP04
RP11
ID 01
ID 10
ID 11
ID 15


0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte cicabile
Sottopasso cicabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0600
TRACCIATO RP04 (ID 10)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 10-02 (2/5)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP04 «BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR

27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
18 km
14 km
10 km
6 km
2 km
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
castel del monte
RP03
RP04
BARI


0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
ANDRIA
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0600
TRACCIATO RP04 (ID 10)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 10-03 (3/5)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP04 «BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
BARLETTA-ANDRIA-TRANI
RUVO DI PUGLIA
BARI
PARCO NAZIONALE DELL'ALTA MURGIA
RP03
RP04


0
4
8 km
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
TARANTO
BRINDISI
LECCE
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria cicabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
PRMC della REGIONE PUGLIA
0600
TRACCIATO RP04 (ID 10)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 10-04 (4/5)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP04 «BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR
27 km
21 km
15 km
9 km
3 km
2 km
6 km
10 km
14 km
18 km
RETE REGIONALE
RP02 BICITALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03 BICITALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP
RP04 BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP04a BICITALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
GIOVINAZZO
RP02
RUVO DI PUGLIA
RP04
BITONTO
BARI
PALO DEL COLLE
RP04
TORITTO
RP04a
RP03


RETE REGIONALE
RP02 BICITTALIA 6 - Ciclovia Adriatica
RP03a BICITTALIA 11 - Ciclovia degli Appennini - Ciclovia AQP / Bretella Bari - Gioia del Colle
RP04 BICITTALIA 10 - Ciclovia dei Borboni
RP04a BICITTALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Altamura - Matera
RP04b BICITTALIA 10 - Ciclovia dei Borboni - Variante Gioia del Colle - Matera
ADRIATICO
BARI
PALO DEL COLLE
GRUMO APPULA
TORITTO
RETE CICLABILE di BASE
Rete regionale
Rete extraregionale
TRACCIATO in ESAME
INTERVENTI PUNTUALI
Solo segnaletica
Impianto semaforico
Rotatoria ciclabile
Ponte ciclabile
Sottopasso ciclabile
Nessun intervento
INTERVENTI LINEARI
Ciclovia in sede propria per esproprio
Ciclovia in sede propria senza esproprio
Ciclovia in sede promiscua con traffic calming
Percorso naturalistico
Nessun intervento
TIPOLOGIE di SEDIME
Complanare asfaltata
Complanare non asfaltata
Percorso asfaltato
Percorso non asfaltato/pavimentato
Percorso pavimentato
Strada comunale asfaltata
Strada provinciale asfaltata
Strada statale asfaltata
Strada urbana asfaltata
Strada urbana pavimentata
Strada vicinale asfaltata
Strada vicinale non asfaltata/pavimentata
Sdrada vicinale pavimentata
ELLISSOIDE WGS84 e SR EPSG:32633
INTERMODALITÀ
Velostazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Velostazioni del PA 2015÷2019
Altre velostazioni rilevanti
Altre velostazioni
Stazioni del PA 2015÷2019 rilevanti
Stazioni del PA 2015÷2019
Altre stazioni rilevanti
Altre stazioni
Aeroporti del PA 2015÷2019 rilevanti
Aeroporti del PA 2015÷2019
Altri aeroporti rilevanti
Altri aeroporti
Porti del PA 2015÷2019 rilevanti
Porti del PA 2015÷2019
Altri porti rilevanti
Altri porti
RETE FERROVIARIA
Ferrovie a carattere nazionale
Ferrovie a carattere regionale
RETE STRADALE
Arterie di grande comunicazione
Strade statali
Strade provinciali
Strade comunali o assimilate
EMERGENZE GEOGRAFICHE
Aree boscate
Idrografia superficiale
Laghi regionali
Zone umide
LOCALITÀ e CONFINI
Capoluoghi rilevanti
Altri capoluoghi
Comuni rilevanti
Altri comuni
Località rilevanti
Altre località
Siti UNESCO rilevanti
Altri siti UNESCO
Confini provinciali
Confini comunali
FOGGIA
BARLETTA
TRANI
BARI
ANDRIA
BRINDISI
TARANTO
LECCE
PRMC della REGIONE PUGLIA
0600
TRACCIATO RP04 (ID 10)
SCALA 1:100.000
ELABORATO 10-05 (5/5)
CICLOVIA REGIONALE a VALENZA NAZIONALE RP04 «BICITTALIA 10 - Ciclovia dei Borboni»
REVISIONE 06b (settembre 2020)
REALIZZATO con QGIS 3.4.15-1 Madeira LTR