

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 3 luglio 2019, n. 1197

“Linee guida per la manutenzione stagionale delle spiagge” – Approvazione.

Assente l'Assessore al Bilancio, Raffaele Piemontese, delegato in materia di erosione costiera, di intesa con l'Assessore all'Ambiente Giovanni Stea e all'Assessore alla Pianificazione Territoriale, Alfonso Piscichio, sulla base dell'istruttoria espletata dal funzionario P.O. “Contrasto all'erosione costiera” ing. Massimiliano Cairo, confermata dalle dirigenti delle Sezioni Demanio e Patrimonio, avv. Costanza Moreo, Autorizzazioni Ambientali, dott.ssa Antonietta Riccio, Tutela e Valorizzazione del Paesaggio, ing. Barbara Loconsole, riferisce quanto segue il Vice Presidente:

PREMESSA

La fascia costiera è un ambito territoriale particolarmente sensibile e di interfaccia tra terra e mare; la sua morfologia è influenzata da fattori sia naturali che antropici, che ne determinano in modo diretto equilibri ed evoluzione.

La Puglia presenta uno sviluppo in lunghezza della costa, dalla foce del Torrente Saccione nel Mare Adriatico, allo sbocco del Fiume Bradano nel Mar Ionio, pari a circa 995 Km, comprensivo della fascia litoranea estesa circa 30 km del bacino del Mar Piccolo di Taranto.

La costa pugliese è caratterizzata da aspetti morfologici e ambientati assai differenti da luogo a luogo, fortemente influenzati dagli aspetti litologico-strutturali, dalle locali condizioni meteo climatiche e dagli impatti antropici sul territorio, non solo costiero.

Tutti questi aspetti, nel corso degli ultimi anni, sono stati oggetto di studio e monitoraggio, a livello nazionale e/o regionale, ai fine di definire le più appropriate politiche di gestione delle aree litoranee.

Ad esempio, il Piano Regionale delle Coste (PRC), approvato dalla Regione Puglia con D.C.R. n. 2273/2011, individua le criticità all'erosione dei litorali sabbiosi pugliesi, di natura “strutturale”, definendola in funzione di tre indicatori che individuano rispettivamente: i) la tendenza evolutiva storica del litorale, ii) la tendenza evolutiva recente, iii) lo stato di conservazione dei sistemi dunali.

Le criticità strutturali rilevante con i sopradetti studi ed evidenziate negli strumenti di pianificazione regionale, impongono un'azione di contrasto all'erosione costiera volta a mitigare e, ove possibile, rimuovere le principali cause di tali criticità.

A tal fine la Regione Puglia si è attivata a definire, con D.G.R. n. 1694/2018, gli **“Indirizzi operativi per l'Azione di Contrasto all'Erosione Costiera regionale e avvio 1° Fase del Quadro Programmatico - Studi Preliminari”**.

Con la sopra indicata D.G.R. è stato approvato anche lo “Schema di Accordo” fra la Regione Puglia e il Politecnico di Bari per la realizzazione di un'attività di ricerca sulla dinamica costiera regionale, finalizzata all'analisi di rischio delle cause dei fenomeni dell'erosione e dei rimedi attuabili.

Nondimeno, di fianco alla necessità di prevedere azioni di difesa costiera con interventi strutturali, si pone la necessità di disciplinare l'ordinaria manutenzione e il più corretto uso del demanio marittimo, al fine di tutelare e valorizzare le coste pugliesi che rappresentano una risorsa, dal punto di vista ambientale, di conservazione del suolo sociale ed economico.

Nel corso degli ultimi anni il turismo è diventato uno degli assi portanti dell'economia pugliese e, secondo il Rapporto dell'Osservatorio Turistico della Regione Puglia (2017), il numero di visitatori maggiormente interessato alle attività legate al mare è paragonabile, se non superiore, a quello dei turisti attratti dalle attività artistico-culturali e dall'enogastronomia.

Pertanto, l'uso accorto e consapevole delle risorse naturali e paesaggistiche della Regione può contribuire, unitamente ad una pianificazione territoriale di più ampio respiro e a progetti di recupero e risanamento, alla valorizzazione e conservazione della risorsa stessa.

Le attività portate avanti dalla Regione Puglia e dal Politecnico di Bari, tuttora in corso, hanno evidenziato come la conservazione fisica delle spiagge passi anche attraverso la gestione ordinaria degli arenili che, ogni anno, sono oggetto di manutenzioni prima dell'inizio della stagione balneare.

Tali attività di manutenzione, se non correttamente eseguite e monitorate, possono rappresentare un elemento di criticità nel bilancio dei sedimenti di spiaggia.

Per tali motivi la Sezione Demanio e Patrimonio e il Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche Ecologia e Paesaggio, nell'attuazione degli obiettivi delineati dalla sopracitata D.G.R. n. 1694/2018, si sono fatti promotori di un Tavolo Tecnico per lo studio delle migliori pratiche di gestione e manutenzione degli arenili al fine di redigere un documento teso a disciplinare e, al contempo, semplificare la procedura da seguire nella realizzazione di tali interventi. Lo stesso vuole costituire un utile strumento a disposizione delle Amministrazioni comunali in grado di garantire il rispetto di regole certe e l'omogeneizzazione procedurale sull'intero territorio pugliese.

Il predetto Tavolo Tecnico - cui hanno partecipato, in più incontri nel corso dell'anno 2019, il Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche Ecologia e Paesaggio, la Sezione Demanio e Patrimonio, la Sezione Autorizzazioni Ambientali, la Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio, nonché l'ARPA Puglia e il Politecnico di Bari - è stato così articolato:

Gruppo di Lavoro:

ing. Daniela Antonella Battista, ing. Massimiliano Cairo, arch. Stefania Cascella, ing. Giuseppe Forte, ing. Adriana Maria Lotito, ing. Roberto Monticelli, dott. Fausto Pizzolante (Regione)

dott. Nicola Ungaro, dott. Enrico Barbone (Arpa Puglia)

prof. ing. Umberto Fratino, prof. ing. Leonardo Damiani, ing. Maria Francesca Bruno, ing. Biagio Nobile (Politecnico di Bari)

Coordinamento:

ing. Barbara Valenzano - Direttore *Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio*,

avv. Costanza Moreo - Dirigente *Sezione Demanio e Patrimonio*,

dott.ssa Antonietta Riccio - Dirigente *Sezione Autorizzazioni Ambientali*,

ing. Barbara Loconsole - Dirigente *Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio*

a seguito di studi, ricerche, approfondimenti in materia e dopo ampio confronto, è pervenuto alla redazione di un testo condiviso che fornisce un indirizzo unitario per la disciplina delle operazioni di manutenzione stagionale delle spiagge.

Il testo redatto, intitolato "**Linee Guida per la manutenzione stagionale delle spiagge**", allegato alla presente sub lett. A) per farne parte integrante e sostanziale definisce, pertanto, le competenze nella manutenzione delle spiagge, disciplinandone i criteri di progettazione, le procedure autorizzative e le metodologie di monitoraggio degli interventi.

Tutto ciò premesso,

- **VISTA** la Legge Regionale n. 17 del 10/04/2015, avente ad oggetto "*Disciplina della tutela e dell'uso della costa*" ed, in particolare, l'art. 6, lett. d) circa l'emanazione di linee guida ai fini dell'esercizio delle funzioni conferite ai comuni costieri con la stessa legge;
- **VISTA** la D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i. e la L.R. n. 11/2001 e s.m.i.;
- **RITENUTO** che, in considerazione della natura meramente manutentiva delle operazioni disciplinate dalle sopraddette Linee Guida, le stesse non sono soggette alle disposizioni, in materia di VIA, di cui alla

richiamata normativa;

- **VISTE** le Direttive 2009/ 147/CEE e 92/ 43/CEE, con riferimento ai Siti Natura 2000, nonché la Deliberazione di Giunta Regionale n. 1362 del 24 luglio 2018 in materia di VINCA;
- **VISTA** la Legge n. 394/ 1991 e s.m.i. e la L.R. n. 19/1997 e s.m.i.;
- **VISTO** il D.lgs. n. 42/2004 e s.m.i.;
- **VISTO** l'art. 109 del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i. e la L.R. 17/2007;
- **VISTO** l'Atto Dirigenziale del Servizio Demanio e Patrimonio n. 229/2015 e ss.mm.ii recante "*Linee Guida sulla gestione delle biomasse vegetali spiaggiate*";
- **VISTO** il documento allegato sub A) recante "*Linee Guida per la manutenzione stagionale delle spiagge*";
- **RITENUTO** di dovere definire, in accordo con la normativa vigente, gli interventi da attuare per la corretta manutenzione delle spiagge, in un'ottica di tutela e valorizzazione del demanio marittimo, nonché nel rispetto delle caratteristiche naturali dei litorali pugliesi;
- **RITENUTO** altresì opportuno garantire la gestione integrata della costa, nella pluralità degli interessi, ai diversi livelli territoriali;
- **CONSIDERATE** le osservazioni della Direzione Marittima di Bari trasmesse con nota n. 29951 del 21/06/2019, per gli aspetti di propria competenza;
- **ACQUISITE** dall'ARPA Puglia le osservazioni e la ratifica del testo prodotto dal Tavolo Tecnico, con nota prot. n. 2019.0046106|54016 del 19/06/2019;
- **ACQUISITO** il parere dell'UPI Puglia sul testo prodotto dal Tavolo Tecnico, con nota prot. n.228/U.R.P.P. del 25/ 06/ 2019;
- **ACQUISITA** dal DicaTech del Politecnico di Bari la ratifica del testo finale prodotto dal Tavolo Tecnico con nota prot. n.16242-I/8 del 26/06/2019;

Alla luce di quanto sopra riferito, gliAssessori referenti propongono alla Giunta regionale di:

- **prendere atto** di quanto descritto in premessa;
- **approvare** il documento allegato sub A) recante "*Linee Guida per la manutenzione stagionale delle spiagge*".

Gli Assessori relatori, sulla base delle risultanze istruttorie come innanzi illustrate e motivate, vertendosi in materia rientrante nella competenza dell'Organo Politico, ai sensi dell'art. 4, co. 4, lett. a) del la L.R. 7/97, propongono alla Giunta Regionale l'adozione del conseguente atto finale.

COPERTURA FINANZIARIA DI CUI AL D. LGS N. 118/2011 E SS.MM.II.

Si dichiara che il presente provvedimento non comporta alcun mutamento qualitativo e quantitativo di entrata o di spesa a carico del bilancio regionale né a carico degli enti per i cui debiti i creditori potrebbero rivalersi sulla Regione e che è escluso ogni ulteriore onere aggiuntivo rispetto a quelli autorizzati a valere sullo stanziamento previsto del bilancio regionale.

LA GIUNTA

- **UDITA** la relazione e la conseguente proposta del Vice Presidente;
- **VISTE** le sottoscrizioni poste in calce al presente provvedimento delle Dirigenti delle Sezioni Demanio e Patrimonio, Autorizzazioni Ambientali, Tutela e Valorizzazione del Paesaggio, a voti unanimi espressi nei modi di legge;

DELIBERA di

1. **far proprie** le premesse che qui si intendono integralmente riportate;
2. **approvare** il documento, allegato sub lett. A), recante **“Linee Guida per la manutenzione stagionale delle spiagge”**
3. **dare atto** che le suddette Linee Guida sono indirizzate ai Comuni costieri, in qualità di Enti gestori del demanio marittimo, ai soli fini dell’esercizio delle funzioni conferite con la Legge Regionale n. 17/2015 e, pertanto, costituiscono disciplina dell’uso del demanio marittimo dello Stato, con esclusione delle aree di cui all’art. 1, comma 5, della richiamata Legge regionale;
4. **dare atto** che le presenti Linee Guida non esimono gli Enti gestori del demanio marittimo e gli operatori del settore dal rispetto delle norme cogenti in materia di tutela ambientale vigenti e/o sopravvenienti;
5. **incaricare** la Dirigente della Sezione Demanio e Patrimonio alla trasmissione della presente deliberazione ai Comuni costieri pugliesi, alle Soprintendenze competenti sul territorio regionale, al Segretariato Regionale del MIBAC, alle Province e alla Città Metropolitana di Bari, alla Direzione Marittima di Bari, ai soggetti gestori delle Aree naturali protette regionali, nonché alle associazioni balneari regionali;
6. **disporre** la pubblicazione del presente atto sul BURP e sul sito internet www.regione.puglia.it.

IL SEGRETARIO DELLA GIUNTA
SILVIA PIEMONTE

IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA
ANTONIO NUNZIANTE



**REGIONE
PUGLIA**

REGIONE PUGLIA

Linee guida per la manutenzione stagionale delle spiagge

Maggio 2019





**REGIONE
PUGLIA**

Linee guida per la manutenzione stagionale delle spiagge

GRUPPO DI LAVORO

Regione Puglia ing. Daniela Antonella Battista², ing. Massimiliano Cairo¹, arch. Stefania Cascella³,
ing. Giuseppe Forte¹, ing. Adriana Maria Lotito², ing. Roberto Monticelli¹, dott.
Fausto Pizzolante⁴

¹ *Sezione Demanio e Patrimonio - Servizio Demanio Costiero e Portuale*

² *Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio*

³ *Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio*

⁴ *Sezione Autorizzazioni Ambientali*

ARPA Puglia dott. Nicola Ungaro, dott. Enrico Barbone

Politecnico di Bari prof. ing. Umberto Fratino, prof. ing. Leonardo Damiani,
ing. Maria Francesco Bruno, ing. Biagio Nobile
Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale del Territorio, Edile e di Chimica

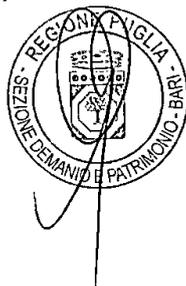
Coordinamento

Regione Puglia **Ing. Barbara Valenzano - Direttore**
Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio

Avv. Costanza Moreo - Dirigente
Sezione Demanio e Patrimonio

Dott. Antonietta Riccio - Dirigente
Sezione Autorizzazioni Ambientali

Ing. Barbara Loconsole - Dirigente
Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio

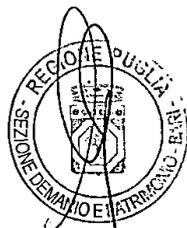




**REGIONE
PUGLIA**

Sommario

PARTE I - PREMESSA INTRODUTTIVA.....	1
A. Morfologia costiera e definizione del profilo di spiaggia.....	1
B. Trasporto solido dei sedimenti e loro bilancio	3
C. Operazioni di manutenzione stagionale delle spiagge	4
PARTE II - PRINCIPI GENERALI.....	5
art. 1. Campo di applicazione.....	5
art. 2. Definizioni	5
PARTE III – TIPOLOGIE DI INTERVENTI E COMPETENZE PER LA MANUTENZIONE STAGIONALE DELLE SPIAGGE	8
art. 3. Quadro di riferimento e competenze	8
i. Ripristino degli arenili	8
ii. Preparazione e sistemazione delle spiagge	9
iii. Pulizia e manutenzione durante la stagione balneare	9
PARTE IV – RIPRISTINO DEGLI ARENILI	9
art. 4. Ambiti territoriali di esecuzione degli interventi	9
art. 5. Ambiti temporali di esecuzione degli interventi.....	9
art. 6. Opzioni di esecuzione degli interventi.....	10
art. 7. Caratteristiche dell’opzione 1	10
art. 8. Caratteristiche dell’opzione 2	11
art. 9. Procedure amministrative	12
art. 10. Documentazione.....	12
art. 11. Relazione tecnica	13
art. 12. Campionamento e caratterizzazione	13
art. 13. Piano di monitoraggio.....	14
PARTE V – PREPARAZIONE E SISTEMAZIONE DELLE SPIAGGE	15
art. 14. Caratteristiche delle operazioni di preparazione e sistemazione delle spiagge.....	15
art. 15. Comunicazione	16
PARTE VI - PULIZIA E MANUTENZIONE DELLE SPIAGGE DURANTE LA STAGIONE BALNEARE	17
art. 16. Indicazioni per una corretta pulizia delle spiagge	17





**REGIONE
PUGLIA**

PARTE I - PREMESSA INTRODUTTIVA

A. Morfologia costiera e definizione del profilo di spiaggia

La fascia costiera è un ambito territoriale particolarmente sensibile e di interfaccia tra terra e mare; la sua morfologia è influenzata da fattori sia naturali che antropici, che ne determinano in modo diretto equilibri ed evoluzione. I litorali possono essere classificati sulla base degli elementi litoidi che li costituiscono, e pertanto, in prima battuta, essi sono suddivisi in: coste rocciose (alte e basse) e spiagge.

Nondimeno, sovente la morfologia costiera è il risultato dell'equilibrio fra strutture geologiche diverse, basti pensare ai litorali costituiti da falesie con spiaggia al piede.

Le coste rocciose sono costituite da materiale consolidato e le loro variazioni sono di tipo irreversibile in quanto oggetto esclusivamente di processi erosivi.

Le spiagge invece sono costituite da materiali incoerenti, quali il limo, la sabbia e la ghiaia o da una miscela di essi; le azioni che si esplicano su tali litorali possono dar luogo sia a processi erosivi che di accrescimento e, pertanto, sono di tipo reversibile.

Gli elementi fondamentali che concorrono alla genesi ed all'evoluzione delle spiagge sono:

- 1) L'apporto di sedimento dovuto al trasporto solido fluviale;
- 2) L'apporto rinveniente dalla naturale disgregazione delle falesie, ove presenti;
- 3) Il trasporto solido costiero (longitudinale e trasversale);
- 4) L'interazione della vegetazione marina e terrestre con i sedimenti di spiaggia.

Per meglio comprendere i fenomeni che governano l'evoluzione morfologica di tale sistema, è utile definire il concetto stesso di spiaggia.

Una "spiaggia", in senso geomorfologico, è un'area costiera sabbiosa prospiciente un bacino marino o lacustre, caratterizzata da una inclinazione verso il bacino stesso e compresa tra il limite inferiore e il limite superiore di azione delle onde o il piede di una duna ove presente. In senso sedimentologico, una spiaggia è un corpo sedimentario (sabbioso, ciottoloso, più raramente siltoso-argilloso) accumulato o rielaborato dall'azione del moto ondoso. Per "profilo di spiaggia", in senso "topografico", si intende il set di dati formato dalle coppie "quota - posizione" lungo una linea ortogonale alla spiaggia; la quota "zero" rappresenta il punto di separazione terra - mare. L'insieme dei punti a "quota zero" rappresenta, lungo un litorale, la "linea di riva".

La "zona attiva della spiaggia" racchiude la fascia di litorale dove vi possono essere movimenti dei sedimenti; essa è delimitata, nella parte emersa, dalla quota di risalita del moto ondoso ("limite del run-up") e, nella parte sommersa, dalla profondità alla quale i sedimenti non sono più soggetti a movimento indotto dal moto ondoso; tale profondità è chiamata "profondità di chiusura".

Dato il numero di forzanti che agiscono sul litorale, le posizioni della "linea di riva", del "limite di run-up" e della "profondità di chiusura" risultano affette da estrema variabilità. Tra le principali forzanti vi sono: il moto ondoso, le maree, l'innalzamento del livello medio mare sia per moto ondoso ("wave set-up") che per vento ("wind set-up"), la subsidenza.

Il profilo morfologico o topografico tipo di una spiaggia (Fig. 1) presenta tre unità principali:

- **Spiaggia emersa ("backshore")**: è posta al di sopra del livello massimo di alta marea e si estende verso terra fino al limite massimo di azione delle onde di tempesta; è caratterizzata da una rampa inclinata verso mare (la battigia, ciclicamente sommersa ed esposta al flutto montante) che termina verso terra in una leggera cresta a sezione triangolare (la "berma ordinaria",





**REGIONE
PUGLIA**

corrispondente alle condizioni normali di moto ondoso). Una o più "berme di tempesta" possono seguire in posizione più interna, a rimarcare l'influenza delle mareggiate sul profilo di spiaggia. Dove termina la berma più interna, si può trovare comunemente una fascia di dune di origine eolica ("cordoni dunali"), costruite dai venti e alimentate dalla sabbia asciutta presente sulla spiaggia emersa. I cordoni dunali segnano convenzionalmente il limite interno della spiaggia vera e propria, in senso sedimentologico e geomorfologico. La fascia di dune eoliche (e talora anche la berma più interna) possono risultare spesso colonizzate in parte o in toto da vegetazione alofila. Le parti aeree delle piante psammofile dunali, aumentando la superficie di coesione e riducendo la velocità superficiale della sabbia trasportata dal vento, favoriscono il suo deposito sopra ed intorno alle piante, che, per contrastare l'insabbiamento, crescono in senso verticale e consolidano il substrato sabbioso con lo sviluppato apparato radicale. L'azione congiunta della ciclica deposizione di sabbia e dell'accrescimento delle piante determinano l'innalzamento e la stabilizzazione della duna, creando habitat estremamente favorevoli al reclutamento e alla crescita di altre comunità e all'insediamento di biocenosi più complesse, come la tipica macchia mediterranea. A causa degli interventi antropici spesso realizzati a ridosso delle aree litoranee o a motivo dell'uso agricolo dei suoli contermini, il cordone dunale può risultare eroso, interrotto da manufatti edilizi, o addirittura rimosso. In tali casi, il limite convenzionale della spiaggia emersa verso terra è da intendere quello relativo al primo manufatto antropico non amovibile, ovvero alla prima area avente destinazione non balneare, legalmente autorizzata.

- **Spiaggia intertidale ("foreshore")**: è posta tra il livello medio di bassa marea e il livello medio di alta marea, viene quindi ciclicamente sommersa e scoperta dalle acque con cadenza diurna. Questa zona è caratterizzata sovente dallo sviluppo di barre ("secche") in posizione esterna, la cui cresta segna il livello medio tra bassa e alta marea, separate dalla battigia da un solco ("truogolo") che decorre lungo costa e sbocca verso mare attraverso canali di marea perpendicolari alla linea di costa. Durante l'alta marea, se i fronti d'onda sono obliqui rispetto alla costa, in questo settore possono svilupparsi anche correnti lungo costa ("longshore currents"), generate dalla componente di movimento del moto ondoso parallela alla spiaggia.
- **Spiaggia sommersa ("shoreface")**: posta al di sotto del livello minimo di bassa marea, questa unità si estende fino al limite inferiore di azione delle onde "normali" (pari a circa metà della lunghezza d'onda). Anche in questo caso si sviluppano comunemente barre di accumulo sabbioso lungo-costa ("barra sommersa" o "longshore bar"), separate dalle zone più interne del profilo, e talora incise da canali perpendicolari alla costa percorsi dalle correnti di risucchio o di ritorno.

Per quanto sopra esposto, in linea generale, e con riferimento ad uno specifico tempo di ritorno, la fascia di spiaggia attiva è fisicamente delimitata dalla berma di tempesta, lato terra, e dalla barra sommersa, lato mare.





**REGIONE
PUGLIA**

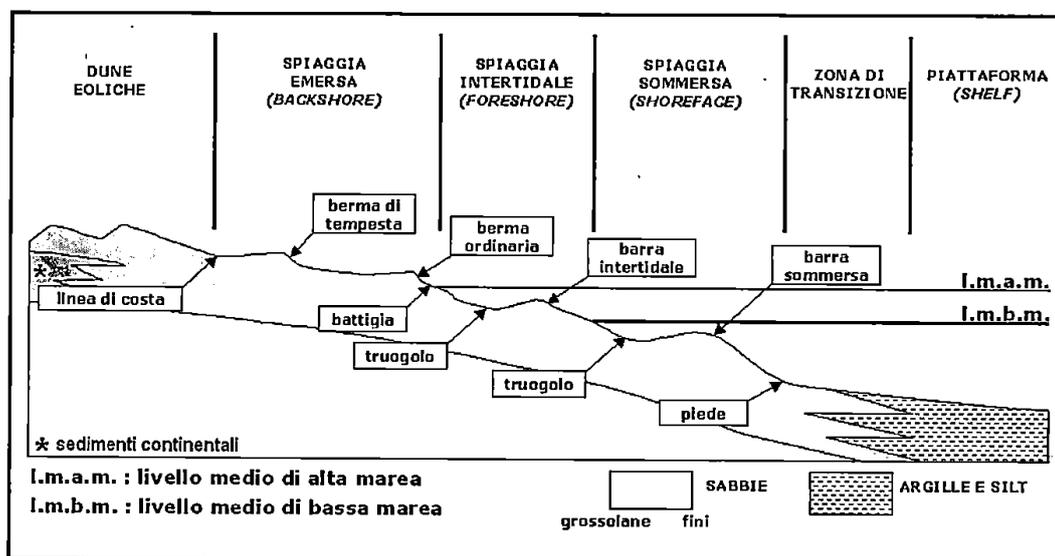


Figura 1: Profilo geomorfologico ideale schematico (non in scala) di una spiaggia (immagine tratta da Wikipedia).

B. Trasporto solido dei sedimenti e loro bilancio

La tendenza evolutiva di una regione costiera è direttamente correlata allo scambio di sedimenti tra la regione stessa e il resto del litorale. Il bilancio dei sedimenti, come già accennato, sarà dunque il frutto di:

- Trasporto solido longitudinale;
- Trasporto solido trasversale;
- Trasporto solido di natura eolica;
- Apporto di sedimenti dei corsi d'acqua;
- Apporto di sedimenti provenienti da tratti di costa costituiti da materiale consolidato (es. falesie).

Ulteriori elementi che possono influire sul bilancio dei sedimenti sono la sottrazione o l'immissione di sedimenti (prelievo e/o dispersione di inerti o ripascimenti).

La sommatoria di tutte le componenti sopra richiamate determina lo stato di evoluzione della specifica regione costiera e dunque, se la somma degli apporti di sedimento è maggiore delle perdite nel tratto in considerazione, la costa risulta in accrescimento, viceversa si osserva una costa in erosione.

Ciò posto, occorre precisare che si possono distinguere due tipi di evoluzione della morfologia di un litorale:

- evoluzione a lungo termine (anni), causata da condizioni idrauliche medie;
- evoluzione a breve termine (ore-giorni), causata da condizioni idrauliche estreme.

In prima approssimazione si potrà dunque assumere che:

- il trasporto solido longitudinale incide prioritariamente sull'evoluzione a lungo termine;
- il trasporto solido trasversale, invece, è la principale causa dell'evoluzione a breve termine, causando prevalentemente variazioni locali del profilo di spiaggia con influenze marginali sull'evoluzione a lungo termine.





**REGIONE
PUGLIA**

Ovviamente giova ribadire come entrambe le componenti contribuiscano a definire l'evoluzione complessiva del litorale e che il trasporto solido trasversale può dar luogo, in casi estremi, alla definitiva perdita dei sedimenti di spiaggia.

Ai fini delle presenti Linee Guida, dunque, riveste un ruolo fondamentale l'individuazione e discretizzazione degli ambiti costieri che maggiormente possono risentire della dinamica costiera a breve/medio termine; quest'ultima, come già brevemente esposto, fortemente influenzata da fenomeni di trasporto solido trasversale e/o accumulo di sedimenti dovuti perlopiù ad eventi meteo marini rilevanti (es. mareggiate eccezionali), comporta la temporanea variazione del profilo di spiaggia naturale.

C. Operazioni di manutenzione stagionale delle spiagge

Le presenti Linee Guida intendono definire gli ambiti di applicazione, i tempi e le modalità di esecuzione della manutenzione stagionale delle spiagge, al fine di declinarne caratteristiche e aspetti operativi per una più efficace implementazione nel territorio pugliese, garantendo la coerenza degli stessi con gli obiettivi di valorizzazione e tutela del demanio marittimo. Tali attività, seppur non assumano rilevanza ai fini della pianificazione costiera, rappresentano di certo una forma di governo del demanio marittimo la cui corretta applicazione concorre alla conservazione fisica delle spiagge. È chiaro infatti che, se non correttamente eseguita e monitorata, la manutenzione stagionale delle spiagge può rappresentare un elemento di criticità nella gestione dei litorali.

Nell'ambito del Tavolo Nazionale sull'Erosione Costiera, costituito dal Ministero dell'Ambiente, del Territorio e della Tutela del Mare e dalle Regioni con il coordinamento tecnico di ISPRA sono state definite *"Linee Guida per la Difesa della Costa dai fenomeni di Erosione e dagli effetti dei Cambiamenti climatici. Versione 2018"*, in cui è stato introdotto uno schema per un approccio gestionale integrato dei litorali. Gli interventi oggetto delle presenti Linee Guida si inquadrano nella gestione degli accumuli costieri di sedimenti richiamati nell'ambito AS-2 definito dal richiamato documento.

Nell'ottica della gestione integrata dei litorali, le operazioni di manutenzione stagionale delle spiagge perseguono lo scopo di mantenere il decoro e l'aspetto naturale delle stesse nonché, con i criteri e strumenti previsti dal presente documento, ove occorra, ripristinare esclusivamente l'andamento della linea di riva, così come recentemente documentato, senza alterare lo stato dei luoghi.

Tali interventi, pertanto, non devono intendersi come opere destinate a combattere l'erosione costiera o lavori di difesa del mare, in quanto mirano esclusivamente alla ridistribuzione dei sedimenti facenti parte della fascia attiva di spiaggia di un medesimo sito; essa, com'è noto, rappresenta un sistema dinamico che si auto-regola movimentando naturalmente, e con ciclicità stagionale, i sedimenti in senso trasversale (dalla spiaggia sommersa alla spiaggia emersa e viceversa) ovvero in senso longitudinale (lungo costa). Al riguardo, occorre evidenziare che le operazioni di manutenzione disciplinate dalle presenti Linee Guida non si configurano quali interventi di protezione attiva di tipo morbido come, ad esempio, i ripascimenti; questi ultimi, infatti, sono finalizzati al recupero, più o meno permanente, di suolo dal mare tramite l'immissione nel "sistema di spiaggia" di sedimenti provenienti dall'esterno (es. sabbie di cava marina o terrestre). Inoltre, le operazioni in argomento non ricadono fra le opere di dragaggio; queste ultime, difatti, sono finalizzate all'asportazione definitiva di volumi di sedimento da uno specifico ambito mediante escavo del fondale (es. area portuale, cava marina etc.) e ricollocazione in diverso contesto naturale o antropico (es. spiaggia [per ripascimento], vasca di colmata, scarica etc.).





**REGIONE
PUGLIA**

PARTE II - PRINCIPI GENERALI

art. 1. Campo di applicazione

Le presenti Linee Guida, redatte nell'esercizio delle funzioni di cui all'art. 6, comma 1, lettera d) della L.R. 17/2015, definiscono le competenze per la manutenzione stagionale delle spiagge, disciplinandone i criteri di progettazione, le procedure autorizzative e le metodologie di monitoraggio degli interventi.

Pertanto, le Linee Guida hanno lo scopo di definire, su basi tecnico-scientifiche, il contesto all'interno del quale rendere praticabili tali operazioni nei tempi e nei modi che il rapido evolvere della morfologia delle spiagge rende necessari, migliorando le condizioni di sicurezza e fruibilità dei litorali nonché la conservazione fisica delle spiagge.

Le presenti Linee Guida disciplinano unicamente la movimentazione ai fini degli interventi manutentivi di sedimenti sciolti all'interno del medesimo sito, come definito al successivo art. 2.

art. 2. Definizioni

Ai fini dell'applicazione delle Linee Guida, sono fornite le seguenti definizioni, tratte in larga parte dal documento *MATTM-Regioni, 2018 "Linee Guida per la Difesa della Costa dai fenomeni di Erosione e dagli effetti dei Cambiamenti climatici. Versione 2018"*.

1. Unità Fisiografica Costiera Principale (UFCP)

Esteso tratto di costa nel quale i sedimenti subiscono movimenti lungo costa confinati all'interno dei due limiti estremi, costituiti da elementi morfologici naturali (promontori, ecc.), con scambi scarsamente significativi con ambiti simili confinanti anche per eventi con lunghi tempi di ritorno (100 anni). È compresa anche la spiaggia emersa dalla battigia fino all'apparato dunale, ove presente, o fino alle prime strutture antropiche rigide continue che hanno sostituito il sistema dunale, e la spiaggia sommersa fino alla profondità di chiusura o di influenza del moto ondoso. L'unità fisiografica principale può essere costituita da una o più unità fisiografiche secondarie.

L'UFCP coincide con l'Unità Fisiografica (U.F.) definita nell'ambito del Piano Regionale delle Coste della Puglia (PRC), approvato dalla Regione Puglia in base alla Delibera di Giunta Regionale n. 2273 del 13/10/2011 (B.U.R.P. n. 174 del 09/11/2011). Negli elaborati del PRC sono state definite le U.F. esistenti lungo l'intera costa pugliese, al cui interno è stata operata una ulteriore suddivisione in Sub Unità Fisiografiche (S.U.F.).

2. Unità Fisiografica Costiera Secondaria (UFCS)

Tratto di costa identificabile in base a specificità morfologiche, idrografiche ed infrastrutturali, che lo contraddistinguono rispetto ai tratti contigui. I limiti possono essere costituiti da elementi morfologici naturali o antropici (es. porti con opere aggettanti oltre la profondità di chiusura di riferimento) che interrompono gran parte del trasporto solido litoraneo. Questi tratti di costa sono contraddistinti da un bilancio sedimentario proprio, naturale o condizionato da opere antropiche, anche rispetto ad eventi con tempi di ritorno medi (50 anni). È compresa anche la spiaggia emersa dalla battigia fino all'apparato dunale, ove presente, o fino alle prime strutture antropiche rigide continue che hanno sostituito il sistema dunale, e la spiaggia sommersa fino alla profondità di chiusura o di influenza del moto ondoso. L'Unità Fisiografica secondaria è costituita da una o più unità gestionali costiere.





**REGIONE
PUGLIA**

3. *Unità gestionali costiere (UGC)*

Tratti di costa identificabili in base a specifiche caratteristiche geomorfologiche, sedimentologiche e idrodinamiche i cui limiti possono essere costituiti, oltre che da opere marittime interferenti di medie dimensioni o da elementi morfologici naturali, anche da punti singolari di trasporto solido che risultino accertati e fissi (punti di convergenza, punti di divergenza, punti di perdita dei sedimenti come fosse e canyon sommersi). Questo tratto di costa è caratterizzato da un bilancio sedimentario proprio anche per eventi con "tempi di ritorno brevi" (5-10 anni) e rappresenta l'unità territoriale di riferimento minima per l'analisi della dinamica sedimentaria litoranea. È compresa anche la spiaggia emersa dalla battigia fino all'apparato dunale, ove presente, o fino alle prime strutture antropiche rigide continue che hanno sostituito il sistema dunale, e la spiaggia sommersa fino alla profondità di chiusura o di influenza del moto ondoso.

4. *Sub-Unità Gestionali Costiere (SUGC)*

Suddivisioni delle unità gestionali costiere ai fini del monitoraggio locale dello stato dei litorali, dei fenomeni erosivi, dei tratti critici e degli accumuli di sedimenti, caratterizzati da tempi di ritorno molto brevi (2-5 anni). Laddove non fisicamente delimitata, in prima approssimazione la Sub-Unità Gestionale potrà essere definita dall'involuppo della batimetrica a -5 m sul livello medio mare.

5. *Sito*

Il sito è una cella indipendente per la gestione dei sedimenti all'interno della Sub-Unità Gestionale Costiera ovvero, ove ricorra il caso, ad essa assimilabile nell'applicazione delle presenti Linee Guida. La delimitazione del sito dovrà essere valutata caso per caso sulla base di elementi oggettivi forniti a scala locale.

In prima applicazione, un sito è individuabile nei seguenti casi:

- singolo tratto di spiaggia separato da strutture artificiali perpendicolari alla costa (pennelli o altre strutture di natura antropica). Nel caso di batterie di piccoli pennelli (con testata che si attesti a profondità fino a -3 m.s.l.m.) le celle contigue possono essere ricondotte ad un singolo sito;
- singolo tratto di spiaggia compreso tra le foci di corsi d'acqua anche con carattere intermittente (per esempio lame, gravine) rispettando il verso del trasporto prevalente lungo costa;
- spiaggia di falcata, spiaggia di fondo baia o a tasca (pocket beach), generalmente di dimensioni ridotte, chiusa da entrambi i lati da scogliere o formazioni rocciose.

6. *Spiaggia*

L'accumulo di sedimenti sciolti modellati dall'azione del vento e del moto ondoso. La spiaggia comprende una spiaggia emersa (al di sopra del livello medio del mare), e una spiaggia sommersa (al di sotto del livello medio del mare), che costituiscono un'unica entità morfologica in quanto il sedimento passa naturalmente dall'una all'altra in funzione degli eventi meteomarinari.

7. *Linea di riva*

La linea di riva è il luogo nel quale terra, acqua ed atmosfera si incontrano ed è soggetta a continui spostamenti per effetto di onde, maree astronomiche e bariche, vento e flussi sedimentari on-shore e offshore. Per linea di riva si intende l'isoipsa "zero", che è rilevabile indipendentemente dal livello istantaneo del mare (isoipsa tracciata in corrispondenza del livello medio del mare).





**REGIONE
PUGLIA**

8. Spiaggia emersa

Fascia di litorale costituita da depositi terrigeni incoerenti, attuali e recenti, delimitata verso il mare dalla linea di riva e verso terra dall'apparato dunale o dagli affioramenti della costa rocciosa o di depositi ghiaiosi alluvionali.

9. Spiaggia sommersa

Fascia di litorale costituita da depositi terrigeni incoerenti, delimitata verso il mare dalla profondità di chiusura, o di influenza del moto ondoso, e verso terra dalla linea di riva. Nella spiaggia sommersa avvengono o si riverberano i processi connessi con la dinamica costiera, ovvero l'erosione, il trasporto e la deposizione dei sedimenti ad opera del moto ondoso.

10. Profondità di chiusura (o di moto attivo dei sedimenti)

È il limite lato mare della spiaggia sommersa e delimita la zona del tratto di costa interessata dal trasporto solido litoraneo. Essa è funzione della pendenza della spiaggia, della granulometria dei sedimenti e dell'altezza dell'onda incidente. Salva la possibilità di determinazione empirica basata su rilievi successivi, o analitica sulla base del clima meteomarinico e di validate formulazioni di letteratura (es. formulazione di Hallermeier), in prima applicazione, nelle more della definizione su base scientifico-tecnica del valore all'interno di ogni sub-unità gestionale costiera e per ogni sito, stanti le caratteristiche fisiografiche delle coste pugliesi, la profondità di chiusura si assume pari all'isobata a -5 metri dal livello medio del mare.

11. Barra sommersa

L'accumulo di materiale depositato nella parte sommersa della spiaggia in corrispondenza della zona dei frangenti. Fa parte a tutti gli effetti della spiaggia.

12. Fondale marino

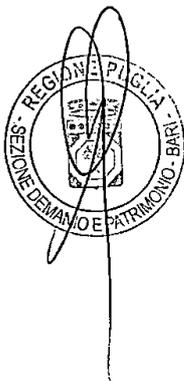
Il fondale che si estende oltre la profondità di chiusura della spiaggia sommersa.

13. Apparato dunale

Elemento morfologico delimitato dalla spiaggia emersa che si sviluppa verso l'entroterra a partire dal piede del rilievo sabbioso. L'apparato dunale è costituito da rilievi sabbiosi accumulati dal vento a formare cordoni disposti anche in più fasce e distribuiti parallelamente alla linea di riva, e può essere caratterizzato dalla presenza di vegetazione.

14. Frazione pelitica

La frazione pelitica è la percentuale in peso della quantità di sedimenti (materiale secco) passante al vaglio con maglia pari a 0,063 mm.





**REGIONE
PUGLIA**

PARTE III – TIPOLOGIE DI INTERVENTI E COMPETENZE PER LA MANUTENZIONE STAGIONALE DELLE SPIAGGE

art. 3. Quadro di riferimento e competenze

Le operazioni di manutenzione stagionale delle spiagge trovano riferimento nell'ambito delle buone pratiche gestionali dei litorali di cui al documento *MATTM-Regioni, 2018 "Linee Guida per la Difesa della Costa dai fenomeni di Erosione e dagli effetti dei Cambiamenti climatici. Versione 2018"* nonché nelle previsioni di cui all'art. 2, comma 1, lettera g) del D.M. 173/2016.

Nell'ambito della manutenzione stagionale delle spiagge si distinguono le sotto-elencate operazioni:

- i. Ripristino degli arenili;
- ii. Preparazione e sistemazione delle spiagge;
- iii. Pulizia e manutenzione durante la stagione balneare.

I soggetti preposti alla proposizione e attuazione degli interventi oggetto delle presenti Linee Guida sono:

- Comuni Costieri (per i punti i., ii., iii.);
- Forme associative di più Comuni Costieri, ai sensi del D.Lgs n. 267/2000 e s.m.i.(per i punti i., ii., iii.);
- Concessionari di stabilimenti balneari (per i punti ii., iii.).

i. Ripristino degli arenili

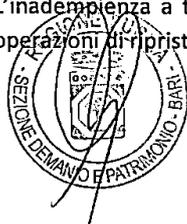
Il ripristino degli arenili, ricadente nella tipologia di attività di cui all'art. 2, comma 1 lettera g) del D.M. 173/2016, consiste nella redistribuzione dei sedimenti all'interno della spiaggia (vedi art. 2, punto 6) al fine di ripristinare la morfologia del sito. Tali interventi sono a carico degli Enti sopra elencati e potranno essere realizzati, nel rispetto delle disposizioni di cui alla seguente PARTE IV, con fondi propri ovvero con l'acquisizione di finanziamenti pubblici mediante bandi competitivi, anche emessi dall'Amministrazione Regionale, nonché con il finanziamento da parte di privati (es. titolari di concessioni demaniali marittime di stabilimenti balneari) secondo le modalità previste dagli artt. 19 (Contratti di sponsorizzazione) e 20 (Opera pubblica realizzata a spese del privato) del D.Lgs. 50/2016. Sugli interventi sono chiamate ad esprimersi, sulla base delle procedure di cui al successivo art. 9, le Province e la Città Metropolitana di Bari.

L'Amministrazione competente al coordinamento generale degli interventi è la Regione Puglia, ai sensi dell'art. 6 comma 1 lett. a) della L.R. 17/2015; pertanto, la comunicazione o istanza di autorizzazione di cui al successivo art. 9 deve essere trasmessa anche a:

- la Sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia, per le finalità di cui all'art. 6, comma 1, lett. a) e g) della L.R. 17/2015;
- i soggetti competenti per i compiti di vigilanza (Uffici Demaniali e Ambientali del Comune costiero, Capitaneria di Porto territorialmente competente, ARPA Puglia).

Inoltre, i Comuni dovranno trasmettere alla Sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia, per le finalità di cui all'art. 6, comma 1, lett. a) e g), L.R. 17/2015 i risultati del piano di monitoraggio di cui all'art. 13, entro i termini ivi stabiliti.

L'inadempienza a tale obbligo comporterà, per il Comune costiero, l'impossibilità di eseguire ulteriori operazioni di ripristino degli arenili per i successivi 3 anni.





ii. Preparazione e sistemazione delle spiagge

La preparazione e sistemazione delle spiagge consiste esclusivamente nel livellamento delle superfici di spiaggia emersa (vedi art. 2, punto 8) e può essere attuata laddove si renda necessaria per la regolare fruizione degli arenili durante la stagione balneare.

Tale attività, a carico dei concessionari degli stabilimenti balneari, deve essere effettuata previa comunicazione al Comune costiero competente e nel rispetto delle indicazioni di cui alla successiva PARTE V. L'Ente territoriale competente, ove necessario, nell'esercizio delle funzioni demaniali ad esso delegate ai sensi della L.R. 17/2015, esegue le medesime operazioni sulle spiagge libere.

Queste attività, non prevedendo l'immersione deliberata in mare di sedimenti, esulano dalle disposizioni di cui all'art. 109 del D.Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii..

iii. Pulizia e manutenzione durante la stagione balneare

La pulizia e manutenzione delle spiagge durante la stagione balneare consiste, sostanzialmente, nella rimozione e nell'appropriato conferimento dei rifiuti, da differenziare, presenti sulla spiaggia; essa è a carico dei concessionari degli stabilimenti e non necessita di alcuna comunicazione all'Ente territoriale rientrando fra le attività ordinarie di gestione delle spiagge. Tale attività è svolta secondo le indicazioni di cui alla successiva PARTE VI.

L'Ente territoriale competente, nell'esercizio delle funzioni demaniali ad esso delegate ai sensi della L.R. 17/2015, esegue le medesime operazioni di pulizia e manutenzione sulle spiagge libere.

PARTE IV – RIPRISTINO DEGLI ARENILI

art. 4. Ambiti territoriali di esecuzione degli interventi

Gli Enti preposti all'attuazione degli interventi individuano il sito di intervento all'interno della Sub-Unità Gestionale e presentano comunicazione/istanza, nella forma di cui al successivo art. 9, che contempli un progetto per l'intero sito (senza soluzione di continuità fra spiagge in concessione e spiagge libere), corredato degli elaborati specificati al seguente art. 10, evidenziando le criticità rilevate e, ove ricorra il caso, recependo eventuali segnalazioni da parte dei titolari di concessioni demaniali marittime ad uso turistico degli arenili.

Gli enti preposti individuano pertanto, nel progetto, le zone di accumulo all'interno del sito (spiaggia emersa e/o sommersa) e il tratto di costa (espresso in metri lineari) per il quale è prevista la redistribuzione dei sedimenti movimentati.

art. 5. Ambiti temporali di esecuzione degli interventi

Gli interventi di ripristino degli arenili potranno essere effettuati al più una volta in ogni anno solare.

Le operazioni dovranno essere svolte dopo la stagione invernale (a partire dal 1 marzo) e dovranno comunque terminare entro il periodo di inizio della stagione balneare (1 maggio) come definita dal D.Lgs. 116/2008 e ss.mm.ii..

Nel caso di eventi estremi di mareggiata avvenuti dopo il 1 aprile, qualora possa essere documentata la singolarità dell'evento, potrà essere attivata una procedura di urgenza, anche durante la stagione balneare, presentando la comunicazione/istanza almeno 10 giorni prima dell'inizio degli interventi. La





**REGIONE
PUGLIA**

comunicazione/istanza dovrà essere corredata da un apposito documento e/o verbale, redatto dall'Ente preposto, che qualifichi e validi il carattere d'urgenza.

art. 6. Opzioni di esecuzione degli interventi

Il ripristino degli arenili potrà essere eseguito mediante le seguenti due opzioni:

Opzione 1: Movimentazione dei sedimenti accumulati in più punti sulla spiaggia emersa di un sito e redistribuzione all'interno dello stesso lungo la linea di riva di riferimento;

Opzione 2: Prelievo dall'accumulo sabbioso in corrispondenza della barra sommersa di un sito e redistribuzione lungo la linea di riva di riferimento all'interno dello stesso.

Le Opzioni 1 e 2 di cui sopra potranno essere eseguite singolarmente o in maniera combinata e comunque non eccedendo il valore di 20 m³/m di sedimenti complessivamente redistribuiti.

In ogni caso, negli elaborati di progetto dovrà essere dichiarato che:

✓ **A (IN VIA ORDINARIA)**

l'operazione sarà tale che la linea di riva post-intervento (riferita al livello medio del mare) non oltrepassi quella di riferimento, definita come la posizione più avanzata della linea di costa negli ultimi 2 anni;

✓ **B (IN PRIMA APPLICAZIONE)**

per fenomeni meteo marini eccezionali verificatisi nel corso dei tre anni antecedenti all'emissione delle presenti Linee Guida, le operazioni in oggetto saranno eseguite (nei limiti dimensionali specificati nei successivi articoli) prevedendo una linea di riva post-intervento che non oltrepassi quella di riferimento, definita come la posizione più avanzata della linea di costa negli ultimi 5 anni.

In entrambi i casi, le posizioni della linea di costa di riferimento potranno essere rilevate dalle Ortofoto presenti sul Webgis del Servizio Demanio Costiero e Portuale (<http://93.63.173.228/cake/icpro/demanio/>) ovvero acquisite da opportune campagne di rilievo effettuate da Enti/Amministrazioni pubbliche, per le quali sia certificata l'epoca di acquisizione.

art. 7. Caratteristiche dell'Opzione 1

Le operazioni di ripristino degli arenili di cui all'Opzione 1 devono essere realizzate secondo le seguenti indicazioni:

- volume complessivamente movimentato non superiore a 5000 m³;
- volume massimo movimentato non superiore a 20 m³/m;
- la movimentazione di sedimenti dovrà coinvolgere esclusivamente accumuli conseguenti a mareggiate e/o trasporto eolico;
- l'attività dovrà svolgersi mantenendo una distanza di almeno 5 metri dal piede dell'apparato dunale, sia per il prelievo dei sedimenti sia per l'area di manovra dei mezzi meccanici utilizzati, e comunque non dovrà comportare cedimenti dell'apparato dunale;
- il materiale dovrà essere redistribuito previa vagliatura per la rimozione dei rifiuti eventualmente presenti, le cui modalità di smaltimento sono definite dall'ambito di raccolta ottimale (ARO) territorialmente competente o da altro ente di governo per la gestione dei rifiuti;
- i sedimenti devono essere caratterizzati secondo quanto riportato all'art. 12;





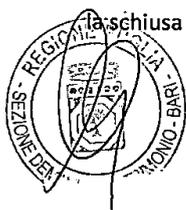
- la movimentazione dovrà avvenire nella massima misura possibile attraverso interventi “perpendicolari”, con riporti sulla spiaggia emersa dei sedimenti presenti in zone direttamente retrostanti la linea di riva; qualora sia dimostrata con la documentazione tecnica la presenza di fenomeni di prevalente trasporto longitudinale con rotazione della linea di riva, potranno essere progettati interventi “trasversali”;
- per le procedure di urgenza, al fine di non pregiudicare la nidificazione della Tartaruga Comune (*Caretta caretta*), nel periodo successivo al 15 giugno, gli interventi dovranno essere effettuati con modalità che salvaguardino la schiusa delle uova, evitando in ogni caso la movimentazione di sedimenti in prossimità dei nidi;
- al fine di non pregiudicare la nidificazione del Fratino (*Charadrius alexandrinus*), nel periodo dal 15 febbraio al 31 maggio gli interventi dovranno essere effettuati con modalità che salvaguardino la schiusa delle uova della predetta specie, evitando in ogni caso il calpestio dei nidi;
- per la gestione delle biomasse vegetali spiagiate eventualmente presenti sull’arenile dovranno essere utilizzate, in via prioritaria, le Opzioni 1, 2 e 3 di cui alle “Linee Guida per la gestione delle Biomasse Vegetali Spiagiate” regionali approvate con Atto Dirigenziale del Servizio Demanio e Patrimonio n. 229/2015 e ss.mm.ii..

La movimentazione del materiale dovrà avvenire mediante l’utilizzo di mezzi meccanici idonei, per stazza e tecnologia, a garantire la corretta esecuzione dell’intervento e la sicurezza degli operatori.

art. 8. Caratteristiche dell’Opzione 2

Le operazioni di ripristino degli arenili di cui all’Opzione 2 devono essere realizzate secondo le seguenti indicazioni:

- volume massimo movimentato non superiore a 15 m³/m;
- massimo spessore dei sedimenti movimentati nell’area di prelievo pari a 0,5 m;
- profondità di prelievo pari almeno a -3 metri e comunque non oltre la profondità di chiusura definita secondo i criteri di cui all’art. 2, punto 10;
- i sedimenti prelevati siano caratterizzati da frazione pelitica compatibile con la spiaggia emersa e comunque non superiore al 10%;
- il prelievo non dovrà determinare brusche variazioni del profilo di spiaggia;
- i sedimenti devono essere caratterizzati secondo quanto riportato all’art. 12;
- la movimentazione dovrà avvenire nella massima misura possibile attraverso interventi “perpendicolari”; qualora sia dimostrata con la documentazione tecnica la presenza di fenomeni di prevalente trasporto longitudinale con rotazione della linea di riva, potranno essere progettati interventi “trasversali”;
- per le procedure di urgenza, al fine di non pregiudicare la nidificazione della Tartaruga Comune (*Caretta caretta*), nel periodo successivo al 15 giugno, gli interventi dovranno essere effettuati con modalità che salvaguardino la schiusa delle uova, evitando in ogni caso la movimentazione di sedimenti in prossimità dei nidi;
- al fine di non pregiudicare la nidificazione del Fratino (*Charadrius alexandrinus*), nel periodo dal 15 febbraio al 31 maggio gli interventi dovranno essere effettuati con modalità che salvaguardino la schiusa delle uova della predetta specie, evitando in ogni caso il calpestio dei nidi;





**REGIONE
PUGLIA**

- per la gestione delle biomasse vegetali spiaggiate eventualmente presenti sull'arenile dovranno essere utilizzate, in via prioritaria, le Opzioni 1, 2 e 3 di cui alle "Linee Guida per la gestione delle Biomasse Vegetali Spiaggiate" regionali approvate con Atto Dirigenziale del Servizio Demanio e Patrimonio n. 229/2015 e ss.mm.ii..

La movimentazione del materiale dovrà preferibilmente avvenire per via idraulica, tramite apparecchiature aspiranti-refluenti, o mediante l'utilizzo di mezzi meccanici idonei, per stazza e tecnologia, a garantire la corretta esecuzione dell'intervento e la sicurezza degli operatori.

art. 9. Procedure amministrative

Per l'esecuzione delle attività disciplinate dalla presente Parte IV, l'Ente preposto:

- nel caso dell'Opzione 1, trasmette comunicazione alla Provincia o Città Metropolitana territorialmente competente e ai soggetti competenti per i compiti di vigilanza (Uffici Demaniali e Ambientali del Comune costiero, Capitaneria di Porto territorialmente competente, ARPA Puglia) almeno 30 giorni prima della data prevista di inizio lavori.

La Provincia o La Città Metropolitana territorialmente competente, nei 20 giorni successivi alla ricezione della comunicazione, verifica la congruenza dell'intervento con le previsioni di cui alle presenti Linee Guida.

Decorsi 20 giorni dalla ricezione della comunicazione senza che l'Ente competente abbia manifestato il proprio dissenso ovvero la necessità di acquisire ulteriori elementi, l'Ente proponente può procedere alla realizzazione degli interventi nei tempi previsti dalla documentazione progettuale.

- nel caso dell'Opzione 2, presenta istanza di autorizzazione ai sensi dell'art. 109 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. alla Provincia o alla Città Metropolitana territorialmente competente così come disposto all'art. 8 della L.R. 17/2007 e tenendo conto di quanto previsto dalle presenti Linee Guida.

Qualora l'ambito di intervento ricada ovvero sia a meno di un km da siti Rete Natura 2000, l'Ente proponente dovrà trasmettere specifica istanza alla Provincia ovvero alla Città Metropolitana di Bari ovvero alla Regione, nel caso in cui ricorrano i presupposti dell'art. 52 della L.R. 67/2017, per il rilascio del parere di VINCA. Si rimanda alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 1362 del 24 luglio 2018 per gli aspetti procedurali. Qualora l'ambito di intervento ricada in Aree protette è necessario acquisire l'autorizzazione/nulla osta dell'Ente gestore dell'Area Protetta.

art. 10. Documentazione

Per l'esecuzione delle operazioni di ripristino degli arenili l'Ente preposto dovrà presentare la comunicazione o istanza di autorizzazione di cui all'art. 9, corredata da:

- una relazione tecnica di accompagnamento redatta secondo le indicazioni del seguente art. 11;
- un piano di monitoraggio, predisposto secondo le indicazioni del seguente art. 13;
- la documentazione necessaria alla Valutazione di Incidenza laddove previsto dalla vigente normativa in materia e ai sensi della DGR del 24 luglio 2018, n. 1362.

La documentazione deve essere presentata almeno 30 giorni prima dell'inizio degli interventi.

Non è concesso il frazionamento delle procedure all'interno di uno stesso sito che configuri una elusione dei limiti di movimentazione definiti dalle presenti Linee Guida.





**REGIONE
PUGLIA**

art. 11. Relazione tecnica

La relazione tecnica deve avere i seguenti contenuti minimi e deve essere redatta e sottoscritta da un professionista laureato e regolarmente abilitato all'esercizio della professione, qualora previsto dal tipo di laurea:

- inquadramento della Sub Unità Gestionale Costiera di riferimento, con indicazione delle principali caratteristiche geo-morfo-idrologiche e ambientali della spiaggia emersa, ad esempio individuando la presenza di specie, habitat, biocenosi protette e/o sensibili nonché eventuale duna di spiaggia. Per l'Opzione 2, la caratterizzazione ambientale dovrà essere estesa anche alla spiaggia sommersa fino alla profondità di chiusura; inoltre, qualora l'area di prelievo dei sedimenti sommersi si trovi a meno di 100 metri da biocenosi sensibili e protette, dovrà essere stimato l'impatto delle attività di movimentazione dei sedimenti sulla naturale torbidità delle acque;
- individuazione del sito, definizione dell'estensione della linea di riva di intervento (in metri), indicazione delle quantità di sedimenti da movimentare/ridistribuire (in m³/m) e dell'opzione individuata;
- individuazione su planimetria georeferenziata nel sistema di riferimento nazionale (ETRF2000 epoca 2008.0) e nel sistema di riferimento compatibile con il SID (Gauss Boaga), in formato cartaceo e digitale (.shp), delle aree interessate sia dal prelievo sia dalla redistribuzione;
- documentazione storica, mediante immagini fotografiche opportunamente datate, che illustri i punti di arretramento e quelli di accumulo dei sedimenti;
- documentazione comprovante l'evento eccezionale (es. mareggiata, inondazione) che ha causato la riduzione dell'arenile, indicandone le date e l'intensità (anche a mezzo di rilevazioni meteorologiche e meteomarine rilevabili dai servizi regionali e nazionali, oppure a mezzo di dati provenienti da modelli di previsione) nonché con opportuna documentazione fotografica dalla quale sia inequivocabilmente accertabile la data di acquisizione;
- rilievo fotografico e rappresentazione su planimetria georeferenziata della posizione della linea di riva allo stato attuale e post-intervento;
- rappresentazione del profilo trasversale di spiaggia e, nel caso dell'Opzione 2, del posizionamento della barra sommersa pre- e post-intervento;
- risultati della caratterizzazione dei sedimenti, di cui all'art. 12;
- cronoprogramma dell'esecuzione dell'intervento;
- descrizione dei processi di realizzazione e dei mezzi da utilizzare, nel rispetto delle indicazioni degli artt. 7 e 8.

art. 12. Campionamento e caratterizzazione

All'interno della Relazione tecnica, i sedimenti del sito dovranno essere descritti con riferimento alle caratteristiche minime delle sabbie di spiaggia, ovvero la loro natura (silicee, carbonatiche, ecc.) e gli aspetti granulometrici. Inoltre, l'Ente preposto dovrà fornire opportuna dichiarazione in merito all'assenza negli ultimi 5 anni di eventi che possano aver causato situazioni di inquinamento del mare e della costa (es. sversamenti accidentali, o illegali eventualmente accertati, di sostanze chimiche o di reflui).





**REGIONE
PUGLIA**

Per l'**Opzione 1** dovrà essere inoltre attestata l'omogeneità del sedimento (natura, granulometria, colore) tra l'area di prelievo e l'area di deposizione.

Per l'**Opzione 2** si prevede, in aggiunta, l'esecuzione delle seguenti prove analitiche di laboratorio sui sedimenti della spiaggia sommersa, da effettuarsi prelevando almeno un campione ogni 250 metri di fronte (parallelo alla linea di riva) e comunque in numero minimo di 1 per sito:

- analisi granulometriche dei sedimenti sommersi al fine dell'individuazione della frazione pelitica;
- analisi chimiche relativamente alla concentrazione degli idrocarburi totali;
- analisi microbiologiche sulla contaminazione da enterococchi intestinali e Escherichia coli;

Le prove potranno essere effettuate da strutture pubbliche (tra cui ARPA Puglia), ivi compresi laboratori universitari, o da laboratori privati accreditati, utilizzando le metodiche analitiche standardizzate previste per il tipo di matrice considerato.

art. 13. Piano di monitoraggio

Il piano di monitoraggio costituisce un presupposto fondamentale per la valutazione dell'efficacia degli interventi e della sostenibilità della strategia di manutenzione.

Il piano di monitoraggio è finalizzato alla descrizione dell'evoluzione della spiaggia e alla valutazione dell'efficacia dell'operazione di manutenzione stagionale, tramite sopralluoghi, rilievi e report fotografici.

Per le operazioni di cui all'**Opzione 1**, il monitoraggio consisterà in:

- rilievo della linea di riva;
- rilievo topografico con la restituzione del profilo di spiaggia emersa, dalla duna (ove presente) fino alla batimetrica di -1 metro sul livello medio mare.

Entrambi i rilievi dovranno essere eseguiti:

- a) prima dell'intervento (in fase progettuale);
- b) a conclusione dei lavori (trasmissione alla Sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia entro 10 giorni dalla conclusione dei lavori);
- c) nel mese di marzo, dell'anno successivo a quello di intervento (trasmissione alla Sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia entro e non oltre il 31 marzo) (n.b. tale rilievo potrà essere utilizzato in fase progettuale nel caso di riproposizione dello stesso intervento per due anni successivi [punto a]).

Per le operazioni di cui all'**Opzione 2 o combinata**, il monitoraggio consisterà in:

- rilievo della linea di riva;
- rilievo topografico e batimetrico nonché restituzione del profilo di spiaggia, dalla duna (ove presente) fino alla batimetrica della profondità di chiusura definita secondo le indicazioni di cui all'art. 2.

Entrambi i rilievi dovranno essere eseguiti:

- a) prima dell'intervento (in fase progettuale);
- b) a conclusione dei lavori (trasmissione alla Sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia entro 10 giorni dalla conclusione dei lavori);
- c) nel mese di marzo, dell'anno successivo a quello di intervento (trasmissione alla Sezione Demanio e Patrimonio della Regione Puglia entro e non oltre il 31 marzo) (n.b. tale rilievo potrà essere





**REGIONE
PUGLIA**

utilizzato in fase progettuale nel caso di riproposizione dello stesso intervento per due anni successivi [punto a]).

Tutti i rilievi devono essere eseguiti nel sistema di riferimento nazionale (ETRF2000 epoca 2008.0) e nel sistema di riferimento compatibile con il SID (Gauss Boaga) e restituiti e trasmessi in formato digitale.

PARTE V – PREPARAZIONE E SISTEMAZIONE DELLE SPIAGGE

art. 14. Caratteristiche delle operazioni di preparazione e sistemazione delle spiagge

Le operazioni di cui al presente articolo consistono nell'esclusivo livellamento della spiaggia emersa di un sito, mediante la redistribuzione, sulla stessa spiaggia emersa, dei sedimenti accumulati in più punti.

L'operazione sarà tale che, alla sua conclusione, non produrrà alcun avanzamento della linea di riva.

Le attività dovranno essere svolte dopo la stagione invernale (a partire dal 1 marzo) e dovranno terminare entro il periodo di inizio della stagione balneare (1 maggio) come definita dal D.Lgs. 116/2008 e ss.mm.ii. o comunque entro l'inizio del periodo obbligatorio di apertura delle spiagge in concessione, come definito dall'Ordinanza Balneare vigente.

La preparazione e sistemazione delle spiagge deve essere realizzata secondo le seguenti indicazioni:

- volume massimo movimentato non superiore a 20 m³/m;
- il livellamento dei sedimenti dovrà coinvolgere esclusivamente la spiaggia emersa;
- l'attività dovrà svolgersi mantenendo una distanza di almeno 5 metri dal piede dell'apparato dunale, sia per il prelievo dei sedimenti sia per l'area di manovra dei mezzi meccanici utilizzati, e comunque non dovrà comportare cedimenti dell'apparato dunale;
- il materiale dovrà essere redistribuito previa rimozione dei rifiuti eventualmente presenti, le cui modalità di smaltimento sono definite dall'ambito di raccolta ottimale (ARO) territorialmente competente o da altro ente di governo per la gestione dei rifiuti;
- il livellamento dovrà avvenire nella massima misura possibile attraverso interventi "perpendicolari", con redistribuzione dei sedimenti effettuata esclusivamente su spiaggia emersa. **In ogni caso le operazioni non dovranno produrre un avanzamento della linea di riva attuale tramite l'immersione in mare dei sedimenti di spiaggia;**
- al fine di non pregiudicare la nidificazione della Tartaruga Comune (*Caretta caretta*), nel periodo dal 15 giugno al 15 ottobre, gli interventi dovranno essere effettuati con modalità che salvaguardino la schiusa delle uova, evitando in ogni caso la movimentazione di sedimenti in prossimità dei nidi;
- al fine di non pregiudicare la nidificazione del Fratino (*Charadrius alexandrinus*), nel periodo dal 15 febbraio al 31 maggio gli interventi dovranno essere effettuati con modalità che salvaguardino la schiusa delle uova della predetta specie, evitando in ogni caso il calpestio dei nidi;
- per la gestione delle biomasse vegetali spiaggiate eventualmente presenti sull'arenile dovranno essere utilizzate, in via prioritaria, le Opzioni 0, 1, 2 e 3 di cui alle "Linee Guida per la gestione delle Biomasse Vegetali Spiaggiate" regionali approvate con Atto Dirigenziale del Servizio Demanio e Patrimonio n. 229/2015 e ss.mm.ii..

Per tali attività è consentito utilizzare esclusivamente mezzi meccanici su gomma.





**REGIONE
PUGLIA**

art. 15. Comunicazione

a) Per i concessionari di stabilimenti balneari

I concessionari degli stabilimenti balneari, in forma singola o associata, almeno 30 giorni prima dell'intervento manutentivo secondo le modalità di cui al precedente articolo, comunicano al Comune e all'Autorità Marittima territorialmente competente le caratteristiche salienti delle operazioni, mezzi da impiegare, data di inizio lavori e tempi di realizzazione, nel rispetto delle indicazioni di cui al precedente articolo.

Qualora l'ambito di intervento ricada ovvero sia a meno di un km da siti Rete Natura 2000, l'Ente proponente dovrà trasmettere specifica istanza alla Provincia ovvero alla Città Metropolitana di Bari ovvero alla Regione, nel caso in cui ricorrano i presupposti dell'art. 52 della L.R. 67/2017, per il rilascio del parere di VINCA. Si rimanda alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 1362 del 24 luglio 2018 per gli aspetti procedurali. Qualora l'ambito di intervento ricada in Aree protette è necessario acquisire l'autorizzazione/nulla osta dell'Ente gestore dell'Area Protetta.

La comunicazione dovrà essere corredata da una **Relazione sintetica** che riporti:

- inquadramento della Sub Unità Gestionale Costiera di riferimento, con indicazione delle principali caratteristiche geo-morfo-idrologiche e ambientali della spiaggia emersa, ad esempio individuando la presenza di specie, habitat, biocenosi protette e/o sensibili nonché eventuale duna di spiaggia;
- individuazione del sito, definizione dell'estensione longitudinale e trasversale della spiaggia emersa oggetto di intervento (in metri), indicazione del volume complessivo di sedimenti da movimentare e delle quantità da livellare/ridistribuire (in m³/m);
- individuazione su planimetria georeferenziata nel sistema di riferimento nazionale (ETRF2000 epoca 2008.0) e nel sistema di riferimento compatibile con il SID (Gauss Boaga), in formato cartaceo e digitale (.shp), delle aree interessate dall'intervento nonché del perimetro di ingombro della/e concessione/i insistente/i sul sito ed indicazione della fascia di battigia [5 metri];
- report fotografico.

Il Comune territorialmente competente, nei 20 giorni successivi alla ricezione della comunicazione, verifica la congruenza dell'intervento con le previsioni di cui alle presenti Linee Guida, con particolare riferimento alla uniforme redistribuzione dei sedimenti all'interno dell'intero sito, inclusi eventuali tratti di spiaggia libera contermini.

Decorsi 20 giorni dalla ricezione della comunicazione senza che il Comune abbia manifestato il proprio dissenso ovvero la necessità di acquisire ulteriori elementi, il concessionario può procedere alla realizzazione degli interventi nei tempi previsti dalla comunicazione.

Nel caso di eventi estremi di mareggiata avvenuti dopo la data di apertura obbligatoria degli stabilimenti stabilita dall'Ordinanza Balneare vigente, qualora possa essere documentata la singolarità dell'evento, potrà essere attivata una procedura di urgenza, anche durante la stagione balneare, inoltrando comunicazione almeno 10 giorni prima dell'inizio degli interventi.

In tal caso il Comune è tenuto a verificare il carattere di urgenza attestato dai concessionari nella comunicazione.



**REGIONE
PUGLIA****b) Per i Comuni costieri**

I Comuni costieri che si attivino per la manutenzione delle spiagge libere secondo le modalità di cui al precedente articolo, operano nell'esercizio delle funzioni demaniali ad essi delegate ai sensi della L.R. 17/2015 e pertanto sono tenuti esclusivamente a dare comunicazione all'Autorità Marittima territorialmente competente per le attività di controllo e vigilanza, descrivendo le caratteristiche salienti delle operazioni, i mezzi da impiegare e i tempi di realizzazione.

PARTE VI - PULIZIA E MANUTENZIONE DELLE SPIAGGE DURANTE LA STAGIONE BALNEARE**art. 16. Indicazioni per una corretta pulizia delle spiagge**

I concessionari, durante il periodo di apertura degli stabilimenti, devono curare l'estetica, il decoro, l'igiene e la perfetta manutenzione delle aree in concessione fino al battente del mare, nonché la pulizia delle aree alle stesse limitrofe, per una larghezza non inferiore a metri 20, non oggetto di altre concessioni, e dello specchio acqueo immediatamente prospiciente la battigia.

Durante la stagione balneare è consentito provvedere alla ordinaria pulizia delle spiagge per la rimozione dei rifiuti (da differenziare), in via prioritaria, manualmente ovvero con l'uso di dispositivi meccanici per la vagliatura delle sabbie e la raccolta dei rifiuti (es. pulisci spiaggia). Per tali attività è consentito utilizzare esclusivamente mezzi meccanici su gomma. I mezzi potranno essere del tipo "integrato" (es. pulisci spiaggia con uomo a bordo / a terra) ovvero utilizzati per il traino dei dispositivi di vagliatura (es. mezzo meccanico su gomma + sistema di vagliatura).

Parimenti l'Ente competente garantisce il decoro e l'igiene delle spiagge libere, secondo le previsioni del vigente contratto di servizio con la società di igiene urbana.

Le operazioni dovranno essere svolte, sia sulle spiagge in concessione sia sulle spiagge libere, tipicamente prima delle 09:00 o dopo le 19:00, e in ogni caso senza arrecare disturbo all'utenza balneare.

Al fine di non pregiudicare la nidificazione della Tartaruga Comune (*Caretta caretta*), nel periodo dal 15 giugno al 15 ottobre, gli interventi dovranno essere effettuati con modalità che salvaguardino la schiusa delle uova, evitando in ogni caso il danneggiamento dei nidi.

Al fine di non pregiudicare la nidificazione del Fratino (*Charadrius alexandrinus*), nel periodo dal 15 febbraio al 31 maggio gli interventi dovranno essere effettuati con modalità che salvaguardino la schiusa delle uova della predetta specie, evitando in ogni caso il calpestio dei nidi.

Per la gestione delle biomasse vegetali spiaggiate eventualmente presenti sull'arenile dovranno essere utilizzate, in via prioritaria, le Opzioni 0, 1, 2 e 3 di cui alle "Linee Guida per la gestione delle Biomasse Vegetali Spiaggiate" regionali approvate con Atto Dirigenziale del Servizio Demanio e Patrimonio n. 229/2015 e ss.mm.ii..

**IL PRESENTE ALLEGATO È COMPOSTO**

DA N. _____ FACCIATE

REGIONE PUGLIA
La Dirigente della Sezione
Demanio e Patrimonio
MOREO Costanza