

DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI 15 aprile 2025, n. 152

**ID VIA 753-Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ai sensi dell'art 27 bis Parte II del D.lgs 152/2006 e smi - Aggiornamento per modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.D. 59/2013 e smi. Progetto di ampliamento delle volumetrie mediante sopralzo del lotto esistente della discarica di servizio e soccorso Manduriambiente SpA sita in località "La Chianca" – Manduria (TA)"**

## **IL DIRIGENTE DELLA STRUTTURA PROPONENTE**

### **Il Dirigente della Sezione**

**Visti** gli articoli 4 e 5 della L.R. 4 febbraio 1997, n. 7;

**Vista** la Deliberazione G.R. n. 3261 del 28/7/98;

**Visti** gli artt. 14 e 16 del D. Lgs.n. 165/2001;

**Visto** l'art. 32 della legge 18 giugno 2009, n. 69;

**Visto** il D.Lgs. n. 196/03 e ss.mm.ii. e il Regolamento (UE) 2016/679;

**Vista** la Delibera di Giunta Regionale n. 767 del 26/04/2011 con cui è stato istituito il Servizio Rischio Industriale;

**Vista** la Determinazione Dirigenziale n. 22 del 20/10/2014, recante "Riassetto organizzativo degli uffici dell'Area Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e delle opere pubbliche", con la quale il Direttore dell'Area Organizzazione e Riforma dell'Amministrazione ha provveduto, tra l'altro, alla ridenominazione dell'Ufficio Inquinamento e Grandi Impianti in Ufficio Autorizzazione Integrata Ambientale e ad assegnarne le funzioni;

**Visto** il D.P.G.R. n. 22 del 22/01/2021 avente per oggetto "Adozione Atto Alta Organizzazione. Modello Organizzativo "Maia 2.0";

**Vista** la deliberazione della Giunta Regionale del 26 aprile 2021, n. 678 con cui è stato nominato Direttore del Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità urbana, l'ing. Paolo Francesco Garofoli;

**Vista** la D.G.R. 15 settembre 2021, n. 1466 recante l'approvazione della Strategia regionale per la parità di genere, denominata "Agenda di Genere";

**Vista** la D.G.R. del 26 settembre 2024, n. 1295 "Valutazione di Impatto di Genere (VIG). Approvazione indirizzi metodologico-operativi e avvio fase strutturale";

**Vista** la Legge Regionale 15 giugno 2023, n. 18 avente ad oggetto "Ordinamento del Bollettino Ufficiale della Regione Puglia (BURP) e disciplina delle forme e modalità di pubblicazione degli atti";

**Vista** la D.G.R. del 03/07/2023 n. 938 recante D.G.R. n. 302/2022 "Valutazione di impatto di genere. Sistema di gestione e di monitoraggio". Revisione degli allegati.

**Vista** la deliberazione di Giunta regionale del 5 ottobre 2023, n. 1367 avente ad oggetto "Conferimento incarico di direzione della Sezione Autorizzazioni Ambientali afferente al Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana" con la quale è stato conferito l'incarico di direzione della Sezione Autorizzazioni Ambientali all'ing. Giuseppe Angelini e la successiva sottoscrizione contrattuale avvenuta il 04/12/2023 con decorrenza in pari data;

**Vista** la Determina Dirigenziale del Dipartimento Personale e Organizzazione del 13/05/2024, n. 10 di attribuzione delle funzioni vicarie ad interim del Servizio AIA/RIR della Sezione Autorizzazioni Ambientali all'ing. Giuseppe Angelini;

### **Visti inoltre:**

- il D. Lgs n. 36 del 13 gennaio 2003 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;

- il Decreto Legislativo n. 152/06 e s.m.i., alla parte seconda Titolo III-BIS "Autorizzazione Integrata Ambientale" disciplina le modalità e le condizioni per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) al fine di attuare a livello comunitario la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento per alcune categorie di impianti industriali;
- la Delibera di G.R. n. 1388 del 19 settembre 2006: "Decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59. Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento. Individuazione della "Autorità Competente - Attivazione delle procedure tecnico-amministrative connesse";
- la Legge n. 241/90 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e s.m.i.;
- la L.R. 14 giugno 2007, n. 17 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale";
- la L.R. 3 del 12 febbraio 2014 "Esercizio delle funzioni amministrative in materia di Autorizzazione integrata ambientale (AIA) - Rischio di incidenti rilevanti (RIR) - Elenco tecnici competenti in acustica ambientale";
- la DGRP n. 648 del 05/04/2011 e s.m.i. "Linee guida per l'individuazione delle modifiche sostanziali ai sensi della parte seconda del D. Lgs. n.152/06 e per l'indicazione dei relativi percorsi procedurali" e s.m.i.;
- la DGRP n. 672/2016 "Espressione del parere da parte della Regione Puglia in occasione delle Conferenze dei Servizi nell'ambito di procedimenti volti al rilascio/riesame/aggiornamento di Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA) di competenza statale, ai sensi del Titolo IIIbis del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i. e art. 10 ai sensi del Titolo I del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. Parziale rettifica della DGR n. 648 del 05 Aprile 2011";
- il D.Lgs. n. 46 del 4 marzo 2014 "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)";
- il D.M. n. 58 del 6 marzo 2017 "Regolamento recante le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal Titolo III - bis della Parte Seconda, nonché i compensi spettanti ai membri della commissione istruttoria di cui all'articolo 8-bis";
- la DGR n. 36 del 12/01/2018 recante "Regolamento recante le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti al I Titolo III-bis della Parte Seconda, nonché ai compensi spettanti ai membri della commissione istruttoria di cui all'articolo 8-bis. Adeguamento regionale ai sensi dell'art. 10 comma 3";
- il D. Lgs n. 121 del 3 settembre 2020 "Attuazione della direttiva (UE) 2018/850", che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;
- la L.R. 7 novembre 2022 n. 26 recante "Organizzazione e modalità di esercizio delle funzioni amministrative in materia di valutazioni e autorizzazioni ambientali";
- la DGR n. 130 del 11.02.2025 "Piano regionale di gestione rifiuti urbani (PRGRU) comprensivo della sezione gestione fanghi di depurazione del servizio idrico integrato, e del Piano bonifiche aree inquinate approvato con DCR n. 68/2021. Modifiche relative al segmento della filiera degli smaltimenti in discarica".

**Dato atto che** il rilascio dell'AIA in oggetto costituisce endoprocedimento del procedimento ex art. 27-bis del Titolo III della Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i. e della L.R. n.26/2022, previa istruttoria del Servizio AIA/RIR regionale;

**Evidenziato che** le dichiarazioni rese dal gestore e riportate negli elaborati tecnici costituiscono, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 3 della Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s. m. i., presupposto di fatto essenziale per lo svolgimento dell'istruttoria, restando inteso che la non veridicità, falsa rappresentazione o l'incompletezza

delle informazioni fornite nelle dichiarazioni rese dal gestore possono comportare, a giudizio dell'Autorità competente, un riesame dell'autorizzazione rilasciata, fatta salva l'adozione delle misure cautelari ricorrendone i presupposti;

**Vista** la relazione del Servizio espletata dal funzionario Ing M. Gabriella Sfrecola in qualità di Responsabile del Procedimento come nel seguito formulata:

#### **RELAZIONE DEL SERVIZIO AIA**

Dalla documentazione in atti si riporta in sintesi quanto segue.

L'installazione ricade nel territorio comunale di Manduria, alla località La Chianca.

L'impianto complesso attualmente è in esercizio in forza dell'autorizzazione al progetto esecutivo della piattaforma, comprensivo della discarica di servizio e di soccorso, ottenuta con D.C. n. 44 del 6.04.2001, successivamente confermata con Decreto n. 23 del 22.01.2002; in seguito è stato oggetto di provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) positiva ottenuta con D.D. n. 60 dell'11/06/12 dalla Provincia di Taranto e di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) positiva ottenuta con D.D. n. 59 del 18/10/13 rilasciata dalla Regione Puglia.

Successivamente sono intervenute ulteriori modifiche non sostanziali dell'AIA, approvate dalla Regione con D.D. n. 169/2016, D.D. n.157/2018, D.D. n. 218/2018, D.D. n. 234/2018, D.D. n. 286/2020 e D.D. n. 27/2022.

La piattaforma di trattamento RSU di Manduria si compone attualmente delle seguenti sezioni impiantistiche:

- Una linea TMB del rifiuto ingresso;
- Una discarica per rifiuti non pericolosi ai sensi D. Lgs. 36/2003.

La discarica di servizio e soccorso è entrata in esercizio nell'anno 2003 e ad oggi ha raggiunto le volumetrie autorizzate. Pertanto, i rifiuti in uscita dal TMB vengono conferiti ad impianti di discarica terzi individuati da AGER Puglia.

Complessivamente la discarica è stata autorizzata per 1.018.000 m<sup>3</sup> (1.123.000 m<sup>3</sup> lordi).

La modifica oggetto del presente provvedimento AIA è relativa alla sola discarica (IPPC 5.4) mediante ampliamento in sopraelevazione.

Il proponente in data 13.05.2022 ha presentato istanza ai sensi dell'art. 27-bis del D. Lgs. 152/06 ss.mm.ii. per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale relativo all'ampliamento della discarica di rifiuti speciali non pericolosi. L'istanza è stata acquisita al protocollo regionale n°6982 del 25.05.2022.

La Sezione Autorizzazioni Ambientali, con nota prot. n.8518 del 05.07.2022, ha comunicato l'avvenuta pubblicazione sul sito Web dell'autorità competente della documentazione oggetto di PAUR e contestualmente ha comunicato l'avvio del procedimento con la richiesta agli Enti e Amministrazioni coinvolti di verificare la completezza della documentazione presentata, ai sensi del co. 3 dell'art. 27 bis del D. Lgs.152/2006 e ss.mm.ii..

Nell'Aprile 2023, al fine di superare le criticità progettuali agli atti del procedimento, Manduriambiente con nota n.6804 del 26.4.2023 ha trasmesso la rimodulazione del progetto di ampliamento in soprizzo.

Il progetto di ampliamento prevede l'aumento in elevazione dei volumi della discarica per complessivi 150.000 m<sup>3</sup>

| CODICE<br>ATTIVITÀ<br>IPPC/NON<br>IPPC | ATTIVITÀ IPPC/NON IPPC                                                                                       | CAPACITÀ<br>AUTORIZZATA | CAPACITÀ DA<br>AUTORIZZARE   | OPERAZIONI |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|------------|
|                                        | Discariche che ricevono più di 10 tonn.<br>al giorno o con una capacità totale di<br>oltre 25.000 tonnellate | 630.000 mc              | 135.000 mc<br>(volume netto) | D1         |

|     |                                                                    |             |                              |
|-----|--------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------|
|     |                                                                    | +388.000 mc | 150.000 mc<br>(volume lordo) |
| 5.4 |                                                                    |             |                              |
|     | Recupero del biogas in centrale di<br>produzione energia elettrica | 3.840 MWh/a | R1                           |

Le operazioni sono rappresentate nella seguente tabella.

| ATTIVITA' | CODICE<br>EER | DESCRIZIONE                                 | QUANTITÀ<br>ANNUA (T/A) | OPERAZIONI |
|-----------|---------------|---------------------------------------------|-------------------------|------------|
|           | 19 05 01      | Rifiuto biostabilizzato da<br>discarica RBD | 29.280                  | D1         |
| 5.4       | 19 12 12      | Frazione secca combustibile FSC             | Emergenziale            |            |
|           | 19 06 99      | Biogas                                      | 3.840 MWh/a             | R1         |

L'area ove ha sede la discarica si trova ad una quota media del piano campagna di 74 m slm, il fondo della discarica si trova ad una quota di circa 66 m slm e la quota del fronte di cava è di circa 7 m. La quota massima di fine conferimento rifiuto è di 85,10 m. Il ricolmo avverrà ad una quota pari a quella di circa 13 metri oltre al livello medio del piano campagna adiacente all'invaso sede della discarica, incluso il capping.

Per le scansioni del procedimento amministrativo si rimanda all'emanando provvedimento ambientale unico.

Nel corso del procedimento amministrativo, esaminata la documentazione tecnica allegata all'istanza, nonché le integrazioni e chiarimenti pervenuti a seguito delle richieste formulate nell'ambito del procedimento di PAUR, preso atto dei pareri/note pervenute dai vari Enti coinvolti nel procedimento in merito alla modifica dell'AIA, con nota n.20640 del 30.11.2023 il Servizio AIA, al fine di facilitare e semplificare le attività della II° conferenza dei servizi del 05.12.2023, ha trasmesso la bozza di Documento tecnico.

In data 15.12.2023 si è svolto il tavolo tecnico, convocato giusta nota n.21258 del 12.12.2023, al fine di affinare il Documento trasmesso con nota n.20640 del 30.11.2023 e sono stati corretti alcuni refusi segnalati dalla società Manduriambiente.

In data 19.12.2023 si è tenuto un secondo tavolo tecnico, convocato con nota n.21496 del 15.12.2023, a conclusione del quale la società ha condiviso le osservazioni segnalate da ARPA Puglia –DAP Taranto al Piano di Monitoraggio e ha informato che avrebbe apportato le modifiche segnalate a valle della conferenza dei servizi convocata per il giorno 21.12.2023.

Con nota n.20960 del 06.12.2023 è stata convocata la III° seduta di conferenza dei servizi per il giorno 21.12.2023 nel corso della quale la Società ha dichiarato di non avere osservazioni sulla bozza di Documento tecnico.

ARPA Puglia DAP Taranto con nota protocollo n. 0006257 del 31/01/2024 e Protocollo 0083012-12-21/12/2023 ha trasmesso il parere tecnico conclusivo e ai sensi dell'art 29 quater comma 6 del d.lgs152/2006 e smi "La valutazione ex art 29- quater comma 6 del TUA sul PMC rev. 7.5 è positiva fatte salve le precisazioni da rendere e le indicazioni esplicitate".



Il Servizio AIA, nel pronunciarsi in merito al rilascio del titolo ex art 29-sexies del D.lgs 152/2006 e smi nell'ambito del procedimento di PAUR, con nota n.54089 del 31.01.2024, ha comunicato *l'esito favorevole dell'istruttoria in linea tecnica, subordinando il rilascio del relativo provvedimento alla conformità del progetto analizzato alle previsioni e i contenuti del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Puglia, approvato con DCR n. 68 del 14.12.2021 e smi, così come stabilito all'articolo 9 comma 1 lettera e) del d.lgs 36/2003 e smi.*

In data 31.01.2024 si è svolta la IV° Seduta Conclusiva di conferenza dei servizi, regolarmente convocata ai sensi dell'art 27 bis co.7 del D.lgs 152/2006 e smi per il giorno 18.01.2024, giusta nota n 7140/2024 del 08.01.2024, poi rinviata al 31.01.2024 con nota n. 27119/2024 del 17.01.2024.

Dato atto che con nota regionale n. 82483 del 14.02.2025 è stata notificata alla Sezione Autorizzazioni Ambientali la DGR n. 130 del 11.02.2025 *"Piano regionale di gestione rifiuti urbani (PRGRU) comprensivo della sezione gestione fanghi di depurazione del servizio idrico integrato, e del Piano bonifiche aree inquinate approvato con DCR n. 68/2021. Modifiche relative al segmento della filiera degli smaltimenti in discarica"*.

Con la Deliberazione di Giunta n. 130 del 11.02.2025, sono state introdotte, tra le altre, delle modifiche di immediata attuazione al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU) approvato con DCR n. 68/2021 nella parte relativa al segmento dello smaltimento, di cui all'Allegato A. "A.2.1 Scenario di piano" – Paragrafo 8.3. In particolare, con l'aggiornamento del PRGR ad opera della sopra citata DGR, si è disposto di delocalizzare parzialmente i volumi di discarica sita in Contrada Autigno, temporaneamente indisponibili a seguito delle esperite valutazioni tecniche ed amministrative, considerando l'ampliamento dei siti di discarica siti in Deliceto, in Manduria e in Ugento. In particolare sono stati delocalizzati i volumi di discarica di Autigno, originariamente pari a 1.800.000 mc, presso alcuni siti di discarica tra cui quella sita in Manduria gestita da Manduriambiente per una capacità 150.000 mc.

Con nota regionale n°0177500/2025 del 04/04/2025, il Direttore del Dipartimento Ambiente Paesaggio e qualità urbana ha specificato con riferimento alle modifiche al Piano rifiuti che... *Tali modifiche si sono rese necessarie al fine di garantire il soddisfacimento del fabbisogno regionale di smaltimento, potenzialmente compromesso dai ritardi nei cronoprogrammi di attuazione di taluni dei siti pubblici di smaltimento previsti dal PRGRU a regime per il periodo 2022 – 2025, e anche alla luce delle criticità rappresentate da AGER con nota prot. n.6832 del 24.09.2024 in ordine al progressivo esaurimento delle volumetrie di discarica disponibili presso l'impianto sito in Deliceto...Tanto premesso, in ragione dell'estrema urgenza di disporre dei volumi di discarica aggiuntivi contemplati dalla disposta modifica al PRGRU, anche al fine di scongiurare l'insorgenza di un'inauspicata situazione di emergenza regionale nella gestione dei rifiuti, si invita la Sezione Autorizzazioni Ambientali a voler adottare tutte le misure organizzative e gestionali funzionali alla celere conclusione delle procedure autorizzative in materia ambientale ascritte alla sua competenza"...*

Con riferimento alla descrizione delle attività e delle condizioni di esercizio da prescrivere nel rispetto dell'articolo 29-sexies del D. Lgs. 152/06 e smi, si richiama il documento tecnico AIA (Allegato 1\_Documento Tecnico) approvato durante i lavori della seduta di conferenza di servizi del 21.12.2023 e revisionato in allineamento con le prescrizioni riportate nei pareri pervenuti.

Verificato che il proponente ha provveduto al saldo delle spese istruttorie necessarie al rilascio dell'AIA trasmettendo copia della ricevuta di pagamento acquisita in data 11.04.2025 al protocollo n.0193505;

Tutto quanto sopra esposto, si sottopone al Dirigente per il provvedimento di competenza che riterrà opportuno adottare.

**VERIFICA AI SENSI DEL REGOLAMENTO (UE) 2016/679**

**Garanzie alla riservatezza**

La pubblicazione dell'atto all'Albo pretorio on-line, salve le garanzie previste dalla Legge n. 241/1990 e dal D. Lgs. n. 33/2013 in tema di accesso ai documenti amministrativi, avviene nel rispetto della tutela della riservatezza dei cittadini secondo quanto disposto dal Regolamento (UE) 2016/679 in materia di protezione dei dati personali, nonché dal D.Lgs. n. 196/2003 e dal D.Lgs. n. 101/2018 e s.m.i, e dal vigente Regolamento Regionale n. 5/2006 per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari, per 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 Regolamento (UE) innanzi richiamato; qualora tali dati fossero indispensabili per l'adozione dell'atto, essi sono trasferiti in documenti separati, esplicitamente richiamati.

#### **Adempimenti contabili ai sensi del D.Lgs. n. 118/2011 e ss.mm.ii.**

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

#### **Valutazione impatto di genere**

La presente determinazione è stata sottoposta a valutazione di impatto di genere ai sensi della DGR n. 398 del 03/07/2023.

L'impatto di genere stimato è: neutro.

#### **DETERMINA**

Di prendere atto di quanto espresso in narrativa, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente atto e che qui si intende integralmente riportato.

**di autorizzare la modifica sostanziale dell'autorizzazione integrata ambientale rilasciata con D.D.n.59/2013 e smi alla Società Manduriambiente spa per l'installazione sita in località "La Chianca" nel Comune di Manduria relativamente all'attività IPPC 5.4 stabilendo che:**

1. devono essere rispettate tutte le condizioni di esercizio, prescrizioni ed adempimenti previsti nel presente provvedimento e nell'Allegato 1\_DocumentoTecnico;
2. di dare atto che il documento tecnico allegato al presente atto integra, modifica ed aggiorna quello di cui al provvedimento AIA n.59/2013 e smi;
3. di confermare nelle more del riesame dell'installazione IPPC in corso (ID AIA 1144), per quanto non modificato e aggiornato dal presente atto, il disposto e prescritto del provvedimento AIA n 59/2013 e smi,;
4. devono essere prestate le garanzie finanziarie come da paragrafo 10 "GARANZIE FINANZIARIE" dell'Allegato 1\_DocumentoTecnico;
5. la ditta deve dare seguito a quanto disposto con DGR n. 130 del 11.02.2025 "*Piano regionale di gestione rifiuti urbani (PRGRU) comprensivo della sezione gestione fanghi di depurazione del servizio idrico integrato, e del Piano bonifiche aree inquinate approvato con DCR n. 68/2021. Modifiche relative al segmento della filiera degli smaltimenti in discarica*" relativamente all'installazione Manduriambiente spa;
6. il presente provvedimento non esonera il Proponente dal conseguimento di altre autorizzazioni e/o provvedimenti previsti dalla normativa vigente per la realizzazione della modifica autorizzata, di competenza di enti non intervenuti nel procedimento;
7. per ogni eventuale ulteriore modifica impiantistica, il Proponente dovrà trasmettere all'Autorità Competente la comunicazione/richiesta di autorizzazione secondo le modalità disciplinate dalla DGRP n. 648 del 05/04/2011 e s.m.i. "Linee guida per l'individuazione delle modifiche sostanziali ai sensi della parte seconda del D.Lgs. n. 152/06 e per l'indicazione dei relativi percorsi procedurali";

8. la Ditta, prima di dare attuazione a quanto previsto dalla presente AIA, deve trasmettere specifica comunicazione ai sensi dell'art. 29 decies comma 1 e 2 del D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i., all'Autorità Competente e, a far data da tale comunicazione, deve trasmettere alla Provincia ed ai Comuni interessati e all'ARPA dipartimentale, i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti, secondo le modalità e frequenze stabilite nell'Allegato Tecnico e sui allegati;
9. Ai sensi dell'art. 29-decies, comma 2, del decreto legislativo n. 152/2006 la ditta dovrà provvedere, altresì, ad informare immediatamente Regione Puglia, Provincia di Taranto, Comuni interessati ed ARPA – Dipartimento di Taranto in caso di violazione delle condizioni dell'autorizzazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità;
10. richiamato l'art. 29-undecies (Incidenti o imprevisti) del d.lgs. n. 152/2006, di prescrivere che in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, la ditta deve informare immediatamente, per iscritto, l'Autorità competente, l'ARPA ed il/i Comune/i interessato/i e adottare immediatamente le misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti, informandone per iscritto le medesime Autorità, fermo restando il termine massimo di otto ore di cui all'art.271, comma 14, del d.lgs. n. 152/2006 per informare l'Autorità competente nel caso in cui un guasto non permetta di garantire il rispetto dei valori limite di emissione in aria;
11. la presente autorizzazione di aggiornamento riguarda gli aspetti relativi esclusivamente alla modifica di AIA oggetto di istanza e non anche all'intera installazione che, diversamente, dovrà essere oggetto di riesame nei termini indicati dall'art. 29-octies del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.;

**di dare atto che**, la presente Autorizzazione integrata Ambientale sarà contenuta nel Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale citato nelle premesse, acquisendo efficacia alla data di rilascio dello stesso con determinazione dirigenziale della Sezione Autorizzazioni Ambientali;

**di prendere atto** che il Proponente ha trasmesso il saldo della tariffa istruttoria determinata ai sensi della DGR n. 36 del 12/01/2018, trasmettendo copia della ricevuta di pagamento con nota acquisita al protocollo n. 0193505 in data 11.04.2025;

**di trasmettere** il presente provvedimento alla Sezione Autorizzazioni Ambientali.

di attestare che:

- la documentazione è pubblicata sul sito ufficiale della Regione Puglia, inserendo nel campo ricerca "ID VIA753", al link:  
<http://www.sit.puglia.it/portal/VIA/Elenchi/Procedure+VIA>
- il procedimento istruttorio è stato espletato nel rispetto della normativa nazionale e regionale vigente e che il presente schema di determinazione è conforme alle risultanze istruttorie;
- il presente documento è stato sottoposto a verifica per la tutela dei dati personali secondo la normativa vigente.

Il presente provvedimento:

- è redatto in unico originale e n. 3 (allegati) allegati:
  - Allegato 1\_DocumentoTecnico,
  - Allegato 2\_R.5.4 Piano di Monitoraggio e Controllo Rev.7.5 (12/2023)
  - Allegato 3\_R.3.4 Piano di gestione operativa\_rev.3 (12/2023)
- è pubblicato all'Albo Telematico del sito [www.regione.puglia.it](http://www.regione.puglia.it) per un periodo pari almeno a dieci giorni, ai sensi dell'art. 7 ed 8 del L.R. n. 15/2008 e per gli effetti di cui al comma 3 art. 20 DPGR n. 22/2021;

- è trasmesso al Segretariato della Giunta Regionale, ai sensi dell'art. 6 comma quinto della L.R. n. 7/97 e del Decreto del Presidente della G.R. n. 22/2021;
- sarà pubblicato sul sito ufficiale della Regione Puglia, [www.regione.puglia.it](http://www.regione.puglia.it), Sezione Trasparenza, Provvedimenti dirigenti;
- sarà pubblicato sul BURP nella terza sezione, ai sensi della Legge Regionale 15 giugno 2023, n. 18.

Ai sensi dell'art. 3 comma 4 della L. n. 241/90 e smi, avverso il presente provvedimento potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni (sessanta) dalla data di pubblicazione sul BURP, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 (centoventi) giorni

#### ALLEGATI INTEGRANTI

| Documento - Impronta (SHA256)                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Allegato 1_documento tecnico.pdf -<br>3d2ba0728c28bb052aec9cb50563a6dabe61f8876043aee0e064b9f206021caa                                 |
| Allegato 2_R.5.4 - Piano di Monitoraggio e Controllo Rev.7.5.pdf -<br>0233658aa0049eea7db4ccd4fac0e4205a6bd619a95e0a15deaaab1250e90ba4 |
| Allegato 3_R.3.4 - Piano di gestione operativa_rev.3.pdf -<br>0a0748ac31084b2d12ee12594d558166f1263bf961d9f76d7d16e501ca832e69         |

Il presente Provvedimento è direttamente esecutivo.

Firmato digitalmente da:

E.Q. Responsabile di procedimenti di AIA con particolare riferimento ad impianti di discarica  
Maria Gabriella Sfrecola

Il Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali  
Giuseppe Angelini



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

---

## **DOCUMENTO TECNICO**

**Manduriambiente S.p.A. – 5.3b e 5.4**

**INTERVENTO DI AMPLIAMENTO DELLE VOLUMETRIE  
MEDIANTE SOPRALZO DEL LOTTO ESISTENTE DELLA DISCARICA  
DI SERVIZIO E SOCCORSO DI PROPRIETA' DELLA  
MANDURIAMBIENTE SPA SITA IN LOCALITA' "LA CHIANCA" –  
MANDURIA (TA)**



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITÀ URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

## Sommario

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ALLEGATO/APPENDICE .....                                                                           | 4  |
| ALLEGATO 2. R.5.4 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO REV.7.5 (12/2023) .....                        | 4  |
| ALLEGATO 3. R.3.4 PIANO DI GESTIONE OPERATIVA_REV.3 (12/2023) .....                                | 4  |
| INDICE DELLE FIGURE.....                                                                           | 4  |
| INDICE DELLE TABELLE .....                                                                         | 4  |
| 1 DEFINIZIONI.....                                                                                 | 6  |
| 2 QUADRO AMMINISTRATIVO TERRITORIALE .....                                                         | 9  |
| 2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - TERRITORIALE .....                                                  | 9  |
| 2.2 INQUADRAMENTO DELL'INSTALLAZIONE IPPC .....                                                    | 12 |
| 2.3 STATO AUTORIZZATIVO E AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE DALL'AIA .....                                 | 14 |
| 2.4 DOCUMENTI PROGETTUALI APPROVATI.....                                                           | 16 |
| 3 QUADRO ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI .....                                                    | 18 |
| 3.1 IPPC 5.3 B - LINEA DI TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO DEI RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI ..... | 18 |
| 3.2 IPPC 5.4 -DISCARICA .....                                                                      | 18 |
| 3.2.1 IPPC 5.4 – Discarica.....                                                                    | 19 |
| 3.2.2 Acque reflue assimilabili a domestiche.....                                                  | 30 |
| 3.2.3 Recupero energetico del biogas R1 .....                                                      | 32 |
| 3.3 RIFIUTI IN INGRESSO ALLA DISCARICA .....                                                       | 33 |
| 3.4 CONTROLLO RADIOMETRICO.....                                                                    | 35 |
| 3.5 RETE ANTINCENDIO .....                                                                         | 36 |
| 3.6 CENTRALINA METEOROLOGICA .....                                                                 | 36 |
| 3.7 MATERIE PRIME E AUSILIARIE .....                                                               | 37 |
| 3.8 RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE .....                                                           | 38 |
| 4 QUADRO AMBIENTALE COMPARTO DISCARICA.....                                                        | 41 |
| 4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....                                                                    | 41 |
| 4.2 EMISSIONI IDRICHE E SISTEMI DI CONTENIMENTO .....                                              | 45 |
| 4.3 EMISSIONI SONORE E SISTEMI DI CONTENIMENTO .....                                               | 46 |
| 4.4 EMISSIONI AL SUOLO-SOTTOSUOLO E SISTEMI DI CONTENIMENTO.....                                   | 47 |
| 4.5 PRODUZIONE DI RIFIUTI.....                                                                     | 52 |
| 4.6 BONIFICHE .....                                                                                | 53 |
| 4.7 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE .....                                                            | 54 |





REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITÀ URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

|           |                                                                                                |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5</b>  | <b>RELAZIONE DI RIFERIMENTO .....</b>                                                          | <b>55</b> |
| <b>6</b>  | <b>PIANI .....</b>                                                                             | <b>56</b> |
| <b>7</b>  | <b>QUADRO INTEGRATO .....</b>                                                                  | <b>57</b> |
| 7.1       | APPLICAZIONE DELLE MTD .....                                                                   | 57        |
| <b>8</b>  | <b>PRESCRIZIONI LIMITAZIONI E CONDIZIONI GENERALI PER L'ESERCIZIO DELL'INSTALLAZIONE .....</b> | <b>58</b> |
| 8.1       | CONDIZIONI PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO .....                                                 | 58        |
| 8.2       | COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI .....                                           | 59        |
| 8.3       | CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLA DISCARICA .....                                        | 60        |
| 8.4       | PRESCRIZIONI OPERATIVE, DI CHIUSURA E POST-CHIUSURA DISCARICA .....                            | 62        |
| 8.5       | MONITORAGGIO E CONTROLLO .....                                                                 | 63        |
| <b>9</b>  | <b>QUADRO PRESCRITTIVO.....</b>                                                                | <b>65</b> |
| 9.1       | <b>ARIA .....</b>                                                                              | <b>65</b> |
| 9.1.1     | Valore limite di emissione .....                                                               | 65        |
| 9.1.2     | Requisiti e modalità di controllo .....                                                        | 65        |
| 9.1.3     | Prescrizioni impiantistiche .....                                                              | 67        |
| 9.1.4     | Prescrizioni generali .....                                                                    | 67        |
| 9.2       | <b>ODORI.....</b>                                                                              | <b>68</b> |
| 9.3       | <b>ACQUA.....</b>                                                                              | <b>68</b> |
| 9.3.1     | Valori limite di emissione .....                                                               | 68        |
| 9.3.2     | Requisiti e modalità per il controllo .....                                                    | 68        |
| 9.3.3     | Prescrizioni impiantistiche .....                                                              | 69        |
| 9.3.4     | Prescrizioni generali .....                                                                    | 69        |
| 9.4       | <b>RIFIUTI .....</b>                                                                           | <b>70</b> |
| 9.4.1     | Requisiti e modalità di controllo .....                                                        | 70        |
| 9.4.2     | Prescrizioni impiantistiche e gestionali .....                                                 | 70        |
| 9.4.3     | Prescrizioni generali .....                                                                    | 71        |
| 9.5       | <b>SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE.....</b>                                                          | <b>73</b> |
| 9.6       | <b>RUMORE .....</b>                                                                            | <b>74</b> |
| 9.6.1     | Valori limite di emissione .....                                                               | 74        |
| 9.6.2     | Requisiti e modalità per il controllo .....                                                    | 74        |
| 9.6.3     | Prescrizioni generali .....                                                                    | 74        |
| 9.7       | <b>PREVENZIONE INCENDI .....</b>                                                               | <b>75</b> |
| 9.8       | <b>GESTIONE EMERGENZE .....</b>                                                                | <b>75</b> |
| 9.9       | <b>INTERVENTI SULL'AREA ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ .....</b>                                | <b>75</b> |
| <b>10</b> | <b>GARANZIE FINANZIARIE .....</b>                                                              | <b>77</b> |



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITÀ URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

**ALLEGATO/APPENDICE**

ALLEGATO 2. R.5.4 Piano di Monitoraggio e Controllo Rev.7.5 (12/2023)  
ALLEGATO 3. R.3.4 Piano di gestione operativa\_rev.3 (12/2023)

**INDICE DELLE FIGURE**

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1:Stralcio catastale .....                                                              | 9  |
| Figura 2: Inquadrimento dell'installazione su ortofoto .....                                   | 10 |
| Figura 3:Ortofoto con indicazione della discarica e dell'area impianto.....                    | 10 |
| Figura 4:inquadrimento dell'installazione su PRG .....                                         | 11 |
| Figura 5:stralcio carta delle previsioni strutturali-Pug adottato .....                        | 12 |
| Figura 6: ubicazione dei punti di rilievo GPS.....                                             | 21 |
| Figura 7: Sistema di copertura finale della discarica.....                                     | 24 |
| Figura 8: Estratto particolare del sistema di copertura superficiale della discarica .....     | 24 |
| Figura 9:Sistema di estrazione del percolato .....                                             | 27 |
| Figura 10: sezione identificativa della cunetta di raccolta delle acque meteoriche .....       | 29 |
| Figura 11:dettaglio sottoattraversamento al bacino C .....                                     | 30 |
| Figura 12:schema della trincea di sub irrigazione .....                                        | 31 |
| Figura 13: sistema di trattamento Imhoff e sub irrigazione .....                               | 32 |
| Figura 14: ubicazione sorgenti e postazioni di monitoraggio odori in continuo al confine ..... | 45 |
| Figura 15:Ubicazione dei recettori.....                                                        | 47 |
| Figura 16: ubicazione piezometri di monitoraggio della falda.....                              | 49 |
| Figura 17: superamenti registrati nei pozzi P1, P2 e PV1 a giugno 2022 .....                   | 50 |
| Figura 18:ubicazione delle aree di indagine.....                                               | 50 |

**INDICE DELLE TABELLE**

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabella 1 Attività IPPC e NON IPPC (* si rimanda alla DD 59/2013 e smi) .....                             | 13 |
| Tabella 2: Operazioni sui rifiuti in ingresso .....                                                       | 13 |
| Tabella 3: Condizione dimensionale dell'installazione .....                                               | 14 |
| Tabella 4:stato autorizzativo.....                                                                        | 16 |
| Tabella 5: Quadro attività di gestione dei rifiuti .....                                                  | 18 |
| Tabella 6: Quote di conferimento rifiuti .....                                                            | 22 |
| Tabella 7:Volumi per singoli lotti in ampliamento mediante sopraelevazione.....                           | 22 |
| Tabella 8: Pacchetto di chiusura superficiale multistrato della discarica (dall'alto verso il basso)..... | 23 |
| Tabella 9: Rifiuti in ingresso alla Discarica- .....                                                      | 25 |
| Tabella 10:rifiuti in ingresso alla discarica .....                                                       | 33 |
| Tabella 11: analisi sui rifiuti in ingresso alla discarica .....                                          | 34 |
| Tabella 12: Parametri meteorologici oggetto di monitoraggio .....                                         | 37 |



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA**  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabella 13: Caratteristiche materie prime .....                                                  | 38 |
| Tabella 14: Consumi idrici .....                                                                 | 38 |
| Tabella 15: Stima del fabbisogno idrico dell'installazione .....                                 | 38 |
| Tabella 16: Prospetto uso e origine dell'acque da impiegarsi nell'installazione .....            | 39 |
| Tabella 17: Produzione di energia.....                                                           | 39 |
| Tabella 18: Consumi energetici specifici .....                                                   | 40 |
| Tabella 19: Emissioni in atmosfera dalla IPPC 5.4.....                                           | 41 |
| Tabella 20: Parametri monitorati per le emissioni in atm da IPPC 5.4.....                        | 41 |
| Tabella 21: Emissioni poco rilevanti.....                                                        | 42 |
| Tabella 22: Emissioni diffuse dal corpo discarica monitorate in fase di gestione operativa ..... | 42 |
| Tabella 23: monitoraggio odori sul corpo della discarica .....                                   | 43 |
| Tabella 24: Emissioni diffuse.....                                                               | 43 |
| Tabella 25: Emissioni idriche (rif plan T.3.4.1) .....                                           | 45 |
| Tabella 26: Sorgenti di rumore .....                                                             | 46 |
| Tabella 27: coordinate pozzi di monitoraggio.....                                                | 48 |
| Tabella 28: rifiuti prodotti .....                                                               | 53 |
| Tabella 29: parametri di monitoraggio del percolato .....                                        | 53 |



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

## 1 DEFINIZIONI

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Autorità competente (AC)</b>                                        | Regione Puglia – Sezione Autorizzazioni Ambientali – Servizio AIA-RIR.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Autorità di controllo</b>                                           | Agenzia per la prevenzione e protezione dell'ambiente della Regione Puglia (ARPA).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Autorizzazione integrata ambientale (AIA)</b>                       | Il provvedimento che autorizza l'esercizio di una installazione o di parte di essa a determinate condizioni che devono garantire che l'installazione sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.. L'autorizzazione integrata ambientale per le installazioni rientranti nelle attività di cui all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. è rilasciata tenendo conto delle considerazioni riportate nell'allegato XI alla parte II del medesimo decreto e le relative condizioni sono definite avendo a riferimento le Conclusioni sulle BAT, salvo quanto previsto all'art. 29-sexies, comma 9-bis, e all'art. 29-octies.                                        |
| <b>Gestore dell'impianto</b>                                           | Manduriambiente spa - S.P. 98 Località La Chianca C.P. 129 Manduria (TA) - 74024                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Installazione</b>                                                   | Unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla parte II del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i. e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore (Art. 5, comma 1, lettera i-quater del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. 46/2014)                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Inquinamento</b>                                                    | L'introduzione diretta o indiretta, a seguito di attività umana, di sostanze, vibrazioni, calore o rumore o più in generale di agenti fisici o chimici nell'aria, nell'acqua o nel suolo, che potrebbero nuocere alla salute umana o alla qualità dell'ambiente, causare il deterioramento di beni materiali, oppure danni o perturbazioni a valori ricreativi dell'ambiente o ad altri suoi legittimi usi. (Art. 5, comma 1, lettera i-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. 46/2014)                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto</b>     | La variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'Autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente.<br><br>In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII, parte seconda del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., indica valori di soglia, e' sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa (art. 5, c. 1, lett- I-bis, del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014). |
| <b>Migliori tecniche disponibili (best available techniques - BAT)</b> | La più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso.<br><br>Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

|                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | <p>elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i..</p> <p>Si intende per:</p> <p>1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;</p> <p>2) disponibili: le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell'ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il gestore possa utilizzarle a condizioni ragionevoli;</p> <p>3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. I-ter del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014).</p> |
| <b>Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)</b>       | Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della Direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. I-ter.1 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Conclusioni sulle BAT</b>                             | Un documento adottato secondo quanto specificato all'articolo 13, paragrafo 5, della direttiva 2010/75/UE, e pubblicato in italiano nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea, contenente le parti di un BREF riguardanti le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, la loro descrizione, le informazioni per valutarne l'applicabilità, i livelli di emissione associati alle migliori tecniche disponibili, il monitoraggio associato, i livelli di consumo associati e, se del caso, le pertinenti misure di bonifica del sito (art. 5, c. 1, lett. I-ter.2 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014).                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)</b>           | <p>I requisiti di monitoraggio e controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente - definiti in conformità a quanto disposto dalla vigente normativa in materia ambientale e basandosi sulle conclusioni sulle BAT applicabili – che specificano la metodologia e la frequenza di misurazione, la relativa procedura di valutazione, nonché l'obbligo di comunicare all'autorità competente e ai comuni interessati dati necessari per verificarne la conformità alle condizioni di autorizzazione ambientale integrata. I dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale sono contenuti in un documento definito "Piano di Monitoraggio e Controllo".</p> <p>Il PMC stabilisce le modalità e la frequenza dei controlli programmati di cui all'articolo 29-decies, comma 3 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.</p>                  |
| <b>Uffici presso i quali sono depositati i documenti</b> | I documenti e gli atti inerenti al procedimento sono depositati presso la Regione Puglia – Sezione Autorizzazioni Ambientali.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Valore Limite di Emissione (VLE)</b>                  | La massa espressa in rapporto a determinati parametri specifici, la concentrazione ovvero il livello di un'emissione che non può essere superato in uno o più periodi di tempo. I valori limite di emissione possono essere fissati anche per determinati gruppi, famiglie o categorie di sostanze, indicate nell'allegato X alla parte II del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.. I valori limite di emissione delle sostanze si applicano, tranne i casi diversamente previsti dalla legge, nel punto di fuoriuscita delle emissioni dell'impianto; nella loro determinazione non devono essere considerate eventuali diluizioni. Per quanto concerne gli scarichi indiretti in acqua, l'effetto di una stazione di depurazione può essere preso in considerazione nella                                                                                                                     |



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | determinazione dei valori limite di emissione dall'impianto, a condizione di garantire un livello equivalente di protezione dell'ambiente nel suo insieme e di non portare a carichi inquinanti maggiori nell'ambiente, fatto salvo il rispetto delle disposizioni di cui alla parte III del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (art. 5, c. 1, lett. i-octies, D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.Lgs. n. 46/2014). |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

## 2 QUADRO AMMINISTRATIVO TERRITORIALE

### 2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - TERRITORIALE

L'installazione ricade nel territorio comunale di Manduria, alla località La Chianca, ed è distinto catastalmente al foglio di mappa n. 26, particelle P.Ile n.304-305-314-315-x15 e al Fg.38 P.Ile n.12-152-160.



Figura 1:Stralcio catastale

Elementi interni a Mandurambiente SPA sito in Manduria (TA)

| ID | Qualità                                    | Foglio | Particella | Area (mq) |
|----|--------------------------------------------|--------|------------|-----------|
| a  | Permeabile                                 | 26     | 315        | 95511     |
| b  | Superficie asfaltata                       | 26     | 315        | 23949     |
| c  | Discarica                                  | 26     | 315        | 67972     |
| d  | Impianto TMB                               | 26     | 315        | 8685      |
| e  | Vasca                                      | 26     | 315        | 2134      |
| f  | Vasca                                      | 26     | 315        | 5282      |
| g  | Vasca                                      | 26     | 315        | 656       |
| h  | Vasca                                      | 26     | 315        | 656       |
| i  | Biofiltro                                  | 26     | 315        | 626       |
| j  | Biofiltro                                  | 26     | 315        | 499       |
| k  | Locale antincendio acque industriali       | 26     | 315        | 54        |
| l  | Gruppo silos                               | 26     | 315        | 88-197    |
| m  | Ufficio pesa                               | 26     | 315        | 59        |
| n  | Sfargaggio gomme                           | 26     | 315        | 30        |
| o  | Cabina trasf. MT/RT                        | 26     | 315        | 32        |
| p  | Pal. Servizi uffici                        | 26     | 315        | 186       |
| q  | Tettola parcheggio                         | 26     | 315        | 222       |
| r  | Imp. rec. energetico biogas da discarica   | 26     | 315        | 26        |
| s  | Imp. rec. energetico biogas da discarica   | 26     | 315        | 83        |
| t  | Imp. rec. energetico biogas da discarica   | 26     | 315        | 57        |
| u  | Imp. rec. energetico biogas da discarica   | 26     | 315        | 59        |
| v  | Gruppo elett. biofiltro biostabilizzazione | 26     | 315        | 30        |
| x  | Cabina MT                                  | 26     | 315        | 35        |
| w  | Vasca raccolta acque prima pioggia         | 26     | 315        | 87        |
| y  | Sosta check mezzi ed allarme radiometrico  | 26     | 315        | 368       |

|     |                  |    |     |       |
|-----|------------------|----|-----|-------|
| aa  | Permeabile       | 26 | 304 | 1048  |
| ab  | Masseria         | 26 | 304 | 38    |
| ac  | Masseria         | 26 | 304 | 18    |
| ad  | Masseria         | 26 | 304 | 54    |
| ae  | Permeabile       | 26 | 305 | 689   |
| af  | Masseria         | 26 | 305 | 146   |
| ag  | Masseria         | 26 | 305 | 54    |
| ah  | Cabina elettrica | 26 | 305 | 31    |
| ai  | Cabina elettrica | 26 | 305 | 11    |
| X15 | Non definito     | 26 | X15 | 17    |
| 314 | Rudere           | 26 | 314 | 14    |
| ba  | Permeabile       | 38 | 12  | 610   |
| bb  | Discarica        | 38 | 12  | 8906  |
| bc  | Permeabile       | 38 | 160 | 707   |
| bd  | Discarica        | 38 | 160 | 14010 |
| be  | Permeabile       | 38 | 152 | 4299  |
| bf  | Discarica        | 38 | 152 | 12856 |

Attualmente l'impianto nel suo complesso sorge su un'area complessiva di ca. 270.000 mq, di cui 110.000 mq occupati dalla discarica e 9.500 dalle linee impiantistiche di trattamento rifiuti.

Le coordinate geografiche dell'area sono:

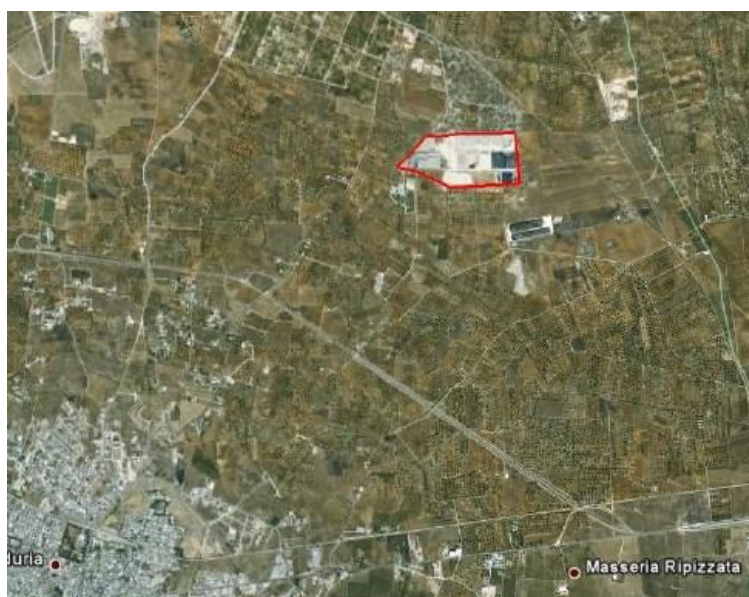




REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

- Long. Est del meridiano di Roma (Monte Mario): 17° 40' 3,3"
- Lat. Nord: 40° 25' 43".



*Figura 2: Inquadramento dell'installazione su ortofoto*



**Legenda**  
▨ ubicazione\_discarica  
▨ ubicazione\_impianto

*Figura 3: Ortofoto con indicazione della discarica e dell'area impianto*

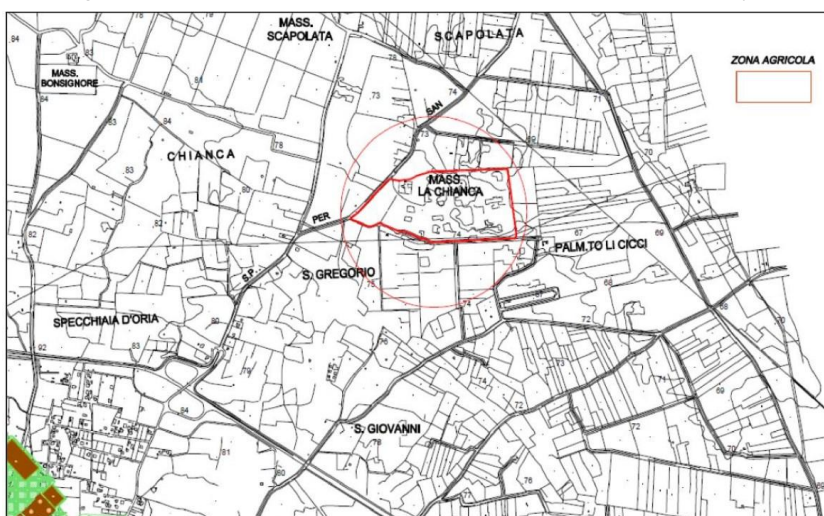
Sotto il profilo urbanistico, in riferimento al Piano Regolatore Generale del Comune di Manduria (Ta) l'area su cui insiste l'intervento proposto è ancora tipizzata come zona E1: aree a conduzione agricola.



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

L'articolo 4.12 stabilisce che le zone E1 - Aree a conduzione agricola, "sono destinate all'agricoltura, alla forestazione, al pascolo ed all'allevamento, secondo le esigenze culturali prevedibili. In esse sono ammesse tutte le attività e le trasformazioni di cui all'articolo precedente purché queste non costituiscano attività a carattere industriale, così come previsto per le zone D e non producano inquinamento." Nella figura seguente si riporta un estratto della cartografia del P.R.G. di Manduria recante l'indicazione dell'area interessata dal presente progetto.



**Figura 4:inquadramento dell'installazione su PRG**

Con D.C.C. n.79 del 22/07/2020 è stato adottato il PUG del Comune di Manduria. Nella Carta delle previsioni strutturali di sintesi dei contesti territoriali del PU, l'area su cui insiste l'impianto in esame è individuata come discarica in attività.

Si evidenzia che l'art. 80.5/S delle NTA del PUG adottato stabilisce quanto segue: "Il Pug/S non contempla l'apertura di nuove discariche e prevede la gestione dei rifiuti in attuazione della l.r. n. 36 del 31 dicembre 2009 "Norme per l'esercizio delle competenze in materia di gestione dei rifiuti in attuazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152" ed in attuazione del Testo Unico Ambientale. Il Pug promuove ogni forma finalizzata alla riduzione della produzione di beni non ecosostenibili, di riduzione dello smaltimento in discarica e promozione di sistemi di raccolta che privilegiano la separazione dei rifiuti a monte e di realizzazione del recupero della materia organica. [...] Per la chiusura del ciclo dei rifiuti prevede eventuale ampliamento, previa deliberazione del consiglio comunale, mediante sopralzo della discarica "La Chianca" al fine di conferire i rifiuti residui dalle attività di trattamento previste nella piattaforma".



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

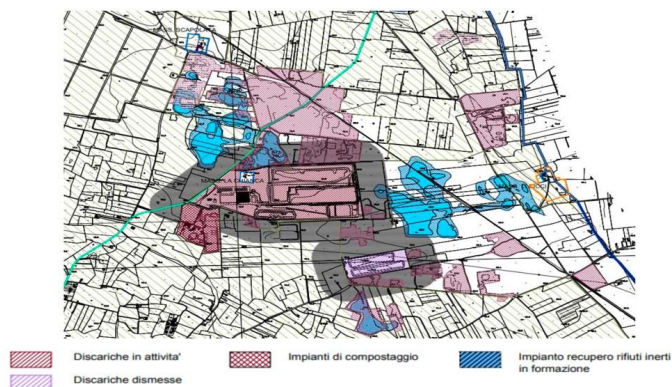


Figura 5: stralcio carta delle previsioni strutturali-Pug adottato

## 2.2 INQUADRAMENTO DELL'INSTALLAZIONE IPPC

L'impianto complesso attualmente è in esercizio in forza dell'autorizzazione al progetto esecutivo della piattaforma, comprensivo della discarica di servizio e di soccorso, ottenuta con D.C. n. 44 del 6.04.2001, successivamente confermata con Decreto n. 23 del 22.01.2002 ed in seguito è stato oggetto di provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) positiva ottenuta con D.D. n. 60 dell'11/06/12 e di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) positiva ottenuta con D.D. n. 59 del 18/10/13 che è stata oggetto di modifiche nel corso degli anni.

La piattaforma di trattamento RSU di Manduria si compone attualmente delle seguenti sezioni impiantistiche:

1. Una linea TMB del rifiuto ingresso ;
2. Una discarica per rifiuti non pericolosi ai sensi D. Lgs. 36/2003.

La discarica di servizio e soccorso è entrata in esercizio nell'anno 2003 e ad oggi ha raggiunto le volumetrie autorizzate. Pertanto, i rifiuti in uscita dal TMB vengono conferiti ad impianti di discarica terzi individuati da AGER Puglia.

Con D.C.R. 68 del 14/12/2021 (BURP n.ro 162 del 28/12/2021) è stato approvato il 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. Il suddetto Piano, nel documento A.2.1 "SCENARIO DI PIANO", prevede, nello scenario riferibile al breve periodo (scenario transitorio), l'efficientamento del processo di trattamento meccanico biologico degli impianti esistenti, al fine di massimizzare le operazioni di recupero e ridurre il conferimento in discarica. In aggiunta, il Piano prevede a regime per l'installazione Manduriambiente, l'implementazione della linea di trattamento dell'indifferenziato con una linea ReMat e lo stralcio della linea RD organico, risultando l'impianto di compostaggio autorizzato, ma mai realizzato ed entrato in esercizio (rif par 5.2.2 del PRGRU – allegato A.1.3).

La modifica oggetto del presente provvedimento AIA è relativa alla sola discarica ed al solo ampliamento in sopraelevazione rispetto all'autorizzazione vigente DD 59/2013 e smi; il presente allegato tecnico attiene solo all'impianto di discarica e al relativo ampliamento in sopraelevazione, per le restanti attività svolte presso l'installazione Manduriambiente trova applicazione l'allegato tecnico di cui alla DD 59/2013 e le successive modifiche autorizzate.

Si rappresenta che è in corso il procedimento di Riesame per adeguamento alle BAT e contestuale modifica alla linea TMB dell'installazione IPPC Manduriambiente, pertanto nel documento tecnico di riesame dell'installazione



## REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITÀ URBANA**  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

saranno riportate tutte le specifiche tecniche nonché le condizioni/prescrizioni relative all'intera installazione (discarica e impianto di trattamento )

L'intera installazione IPPC, soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale, è interessata dalle seguenti attività:

| CODICE ATTIVITÀ IPPC/NON IPPC | ATTIVITÀ IPPC/NON IPPC                                                                                                                                                                                                                                              | CAPACITÀ AUTORIZZATA                | CAPACITÀ DA AUTORIZZARE                                      | OPERAZIONI |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|
| 5.4                           | Discariche che ricevono più di 10 tonn. al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate                                                                                                                                                              | 630.000 mc<br>+388.000 mc           | 135.000 mc<br>(volume netto)<br>150.000 mc<br>(volume lordo) | D1         |
|                               | Recupero del biogas in centrale di produzione energia elettrica                                                                                                                                                                                                     | 3.840 MWh/a                         |                                                              | R1         |
| 5.3 b*                        | Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, | linea indifferenziati<br>87.000 t/a |                                                              | R13 R12 R3 |
|                               | Linea di selezione dei rifiuti ingombranti                                                                                                                                                                                                                          | 3.000 t/a                           |                                                              | R13 R12    |

**Tabella 1 Attività IPPC e NON IPPC (\* si rimanda alla DD 59/2013 e smi)**

Presso la piattaforma sono eseguite le seguenti operazioni:

| ATTIVITÀ | CODICE EER | TIPO DI MATERIA                          | QUANTITÀ ANNUA (T/A) | OPERAZIONI |
|----------|------------|------------------------------------------|----------------------|------------|
| 5.4      | 19 05 01   | Rifiuto biostabilizzato da discarica RBD | 29.280               | D1         |
|          | 19 12 12   | Frazione secca combustibile FSC          | Emergenziale         |            |
|          | 19 06 99   | Biogas                                   | 3.840 MWh/a          | R1         |

**Tabella 2: Operazioni sui rifiuti in ingresso**

La condizione dimensionale dell'installazione è descritta nella tabella seguente:

| SUPERFICIE TOTALE | SUPERFICIE COPERTA                   | SUPERFICIE SCOLANTE M2 | SUPERFICIE SCOPERTA IMPERMEABILIZZATA | ANNO DI COSTRUZIONE                                     | ULTIMO AMPLIAMENTO MODIFICHE                                                                                    | DATA DI CESSAZIONE ATTIVITÀ             |
|-------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 262.039,955 m2    | Linea RSU indifferenziati : 8.685 m2 | 253.354,955 m2         | Piazzale 23.949 m2                    | Discarica: 2003<br>Linea RSU Indifferenziati 11/10/2019 | Discarica (sopralzo di 388.000 m3 netti) D.D. n.59/2013<br>Linea RSU indifferenziati: D.D. n.262 del 26/07/2022 | Discarica: 17/05/2022<br>Impianto: 2037 |



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA**  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

Tabella 3: Condizione dimensionale dell'installazione

**2.3 STATO AUTORIZZATIVO E AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE DALL'AIA**

L'impianto, come riportato dal proponente, risulta in esercizio in forza dell'autorizzazione al progetto esecutivo della piattaforma, comprensivo della discarica di servizio e di soccorso, ottenuta con D.C. n. 44 del 6.04.2001, successivamente confermata con Decreto n. 23 del 22.01.2002 ed in seguito è stato oggetto di provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale rilasciato con esito positivo con D.D. n. 60/2012 dalla Provincia di Taranto e di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.D. n. 59/2013 dalla Regione Puglia.

Successivamente sono intervenute ulteriori modifiche non sostanziali dell'AIA approvate dalla Regione con D.D. n. 169/2016, D.D. n.157/2018, D.D. n. 218/2018, D.D. n. 234/2018, D.D. n. 286/2020 e D.D. n. 27/2022.

Di seguito si riporta lo stato autorizzativo del complesso IPPC

| SETTORE INTERESSATO | NUMERO AUTORIZZAZIONE/ DATA DI EMISSIONE  | ENTE COMPETENTE                                                      | NORME DI RIFERIMENTO                                | NOTE E CONSIDERAZIONI                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rifiuti             | Decreto nr. 23 del 22 gennaio 2002        | Commissario Delegato per l'emergenza ambientale nella Regione Puglia | Art. 27 D. Lgs nr. 22/97                            | Approvazione progetto ed autorizzazione alla realizzazione                                                                                                                                                                                                 |
|                     | Decreto nr. 374 del 3 dicembre 2002       | Commissario Delegato per l'emergenza ambientale nella Regione Puglia | Art. 28 D. Lgs nr.22/97                             | Autorizzazione all'esercizio del primo lotto della discarica                                                                                                                                                                                               |
|                     | Decreto nr. 222 del 25 agosto 2003        | Commissario Delegato per l'emergenza ambientale nella Regione Puglia | Art. 28 D. Lgs nr.22/97                             | Autorizzazione all'esercizio della piattaforma                                                                                                                                                                                                             |
|                     | Decreto nr. 214 del 27 dicembre 2005      | Commissario Delegato per l'emergenza ambientale nella Regione Puglia |                                                     | Autorizzazione allo stoccaggio definitivo della frazione secca selezionata in discarica                                                                                                                                                                    |
|                     | Decreto nr. 113 del 20/04/2006            | Commissario Delegato per l'emergenza ambientale nella Regione Puglia | Art. 17 c. 4 D. Lgs. 36/03                          | Approvazione Piano di adeguamento ed autorizzazione alla prosecuzione dell'esercizio                                                                                                                                                                       |
|                     | Decreto nr. 157 del 20 luglio 2006        | Commissario Delegato per l'emergenza ambientale nella Regione Puglia |                                                     | Autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio della variante relativa all'impianto di captazione e gestione del gas da discarica con sezione di recupero energetico                                                                                   |
| VIA                 | D.D. n. 60 del 11/06/2012                 | Provincia di Taranto 9°Settore                                       | D.Lgs. 152/2006e s.m.i.<br>L.R. n. 11/2001 e s.m.i. | Compatibilità ambientale al progetto di adeguamento di una piattaforma costituita da linea di biostabilizzazione e selezione RSU, linea di produzione CSS, da centro di selezione RD, impianto di compostaggio con annessa discarica di servizio/soccorso. |
| INCENDI             | Certificato Prevenzione Incendi nr. 39083 | Comando Provinciale Vigili del Fuoco Taranto                         | DPR 12 gennaio 1998 nr. 37                          | Attività nr. 43,58,64 del D.M.16/2/1982                                                                                                                                                                                                                    |
| AIA                 | D.D. n. 59 del 18/10/13                   | Regione Puglia Area politiche per la                                 | D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.                            | Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) per la piattaforma costituita                                                                                                                                                                                   |





## REGIONE PUGLIA

## DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA

## SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

|     |                            |                                                                                                                                                                               |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                            | riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l'attuazione delle opere pubbliche. Servizio rischio industriale Ufficio Inquinamento e Grandi impianti           |                                                                    | da linea di biostabilizzazione e selezione RSU, linea di produzione CSS, da centro di selezione RD, impianto di compostaggio con annessa discarica di servizio/soccorso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| AIA | D.D. n. 169 del 30/09/2016 | Regione Puglia<br>Dipartimento mobilità, qualità urbana, opere pubbliche, ecologia e paesaggio Sezione autorizzazioni ambientali Servizio Autorizzazione Integrata Ambientale | D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.<br>D.G.R. Puglia n. 648/2011 e n.672/2016 | <p>Aggiornamento dell'A.I.A. per Modifica non sostanziale consistente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· impianto di deferrizzazione situato a valle della triturazione</li> <li>· biostabilizzazione realizzata all'interno di corsie di maturazione confinate in fabbricato mantenuto in depressione</li> <li>· conferimento della frazione secca (sopravaglio) biostabilizzata e deferizzata ad altri impianti anziché realizzazione ed attivazione linea produzione di CSS</li> </ul> |
| AIA | D.D. n. 157 del 10/09/2018 | Regione Puglia<br>Dipartimento mobilità, qualità urbana, opere pubbliche, ecologia e paesaggio Sezione autorizzazioni ambientali Servizio Autorizzazione Integrata Ambientale | D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.<br>D.G.R. Puglia n. 648/2011 e n.672/2016 | <p>Modifica non sostanziale all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) per la piattaforma costituita da linea di biostabilizzazione e selezione RSU, linea di produzione CSS, da centro di selezione RD, impianto di compostaggio con annessa discarica di servizio/soccorso</p>                                                                                                                                                                                                                    |
| AIA | D.D. n. 218 del 12/12/2018 | Regione Puglia<br>Dipartimento mobilità, qualità urbana, opere pubbliche, ecologia e paesaggio Sezione autorizzazioni ambientali Servizio AIA/RIR                             | D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.<br>D.G.R. Puglia n. 648/2011 e n.672/2016 | <p>Modifica non sostanziale all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) per la piattaforma consistente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· incremento giornaliero dei rifiuti urbani indifferenziati in ingresso da avviare al processo di biostabilizzazione per l'esercizio 2018</li> <li>· incremento di ulteriori 1.200 tonnellate di rifiuti urbani indifferenziati da destinare ad attività di stoccaggio (D15) nell'anno 2018</li> </ul>                                         |
| AIA | D.D. n. 234 del 21/12/2018 | Regione Puglia<br>Dipartimento mobilità, qualità urbana, opere pubbliche, ecologia e paesaggio Sezione autorizzazioni ambientali Servizio AIA/RIR                             | D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.<br>D.G.R. Puglia n. 648/2011 e n.672/2016 | <p>Modifica non sostanziale all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) per la piattaforma consistente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· incremento di ulteriori 1.100 tonnellate di rifiuti urbani indifferenziati da destinare ad attività di stoccaggio (D15) nell'anno 2019</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |



## REGIONE PUGLIA

## DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA

## SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

|     |                            |                                                                                                                                                   |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AIA | D.D. n. 286 del 06/10/2020 | Regione Puglia<br>Dipartimento mobilità, qualità urbana, opere pubbliche, ecologia e paesaggio Sezione autorizzazioni ambientali Servizio AIA/RIR | D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.<br>D.G.R. Puglia n. 648/2011 e n.672/2016 | Introduzione all'interno del ciclo produttivo dei rifiuti con EER 190501 e 191212                                                                                                                                    |
| AIA | D.D. n. 27 del 01/02/2022  | Regione Puglia<br>Dipartimento mobilità, qualità urbana, opere pubbliche, ecologia e paesaggio Sezione autorizzazioni ambientali Servizio AIA/RIR | D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.<br>D.G.R. Puglia n. 648/2011 e n.672/2016 | Modifica non sostanziale all'Autorizzazione Integrata Ambientale (IPPC) per la linea RD organico – Fase 1 aerobica consistente in una ottimizzazione del processo di compostaggio in fase di progettazione esecutiva |

**Tabella 4: stato autorizzativo**

L'installazione è in possesso della certificazione UNI EN ISO 14001 rilasciata l'08/09/2023.

**2.4 DOCUMENTI PROGETTUALI APPROVATI**

R.5.1 - Relazione tecnica ai sensi della DGR 1388-06 \_rev2 (10/2023)

R.5.2 - Schede tecniche AIA \_rev2

R.5.3 - Sintesi non tecnica AIA \_rev2

R.5.4 - Piano di Monitoraggio e Controllo rev.7.5 (12/2023)

R.5.5 - Documento di applicazione delle BAT \_rev1

R.5.6 - Verifica Relazione di riferimento

R.5.7 - Piano economico-finanziario \_rev1

T.5.1 - Planimetria con presidi di monitoraggio \_rev.7 (12/2023)

T.5.2 - Planimetria con indicazione delle emissioni in atmosfera \_rev7

T.5.3 - Planimetria con rete idrica e punti ispez e scarico \_rev5

T.5.4 - Planimetria con individuazione delle sorgenti sonore \_rev6

T.5.5 - Planimetria aree deposito materie e ausiliarie \_rev7

R.1.1 Relazione descrittiva generale \_rev2 (11/2023)

T.1.1 Inquadramento territoriale

T.1.2 Stato di progetto autorizzato – Planimetria e Sezioni

T.1.3 Stato di fatto ad aprile 2022 - Planimetria e Sezioni

T.1.4 Stato di fatto – Inquadramento catastale

R.2.1 Report esemplificativo sulle possibili concause della presenza di Ferro e Manganese nelle acque di falda

R.2.2 Verifica stabilità discarica \_rev4 (11/2023)

R.2.3 Relazione geologica, geotecnica e sismica \_rev1

R.3.1 Relazione tecnica discarica \_rev3 (11/2023)



REGIONE PUGLIA

---

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA**  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

---

- R.3.2 Relazione sulla gestione delle acque meteoriche\_rev2 (11/2023)
- R.3.3 Calcolo dell'equivalenza della barriera geologica \_rev1 (11/2023)
- R.3.4 - Piano di gestione operativa\_rev.3 (12/2023)
- R.3.5 Piano di gestione post operativa\_rev2 (11/2023)
- R.3.6 Piano di ripristino ambientale\_rev3 (11/2023)
- R.3.7 Relazione tecnica del verde\_rev1
  
- T.3.1.1 Intervento di sopralzo - Planimetria\_rev2 (11/2023)
- T.3.1.2 Intervento di sopralzo - Sezioni \_rev1
- T.3.1.3 Intervento di sopralzo - Fasi di coltivazione\_rev2
- T.3.1.4 Intervento di sopralzo – Planimetria con quote strato di regolarizzazione
- T.3.1.5 Intervento di sopralzo – Sezioni con quote strato di regolarizzazione
- T.3.2.1 Sistemazione finale scarica – Planimetria rev.2
- T.3.2.2 Sistemazione finale scarica - Sezioni \_rev1
- T.3.3 Fasi esecutive e dettagli costruttivi\_rev3 (10/2023)
- T.3.4.1 Raccolta acque meteoriche - Planimetria, sezione tipologica e dettagli costruttivi – Stato di fatto\_rev2 (11/2023)
- T.3.4.2 Raccolta acque meteoriche - Planimetria, sezione tipologica e dettagli costruttivi – Stato di progetto \_rev1
- T.3.5.1 Gestione del percolato - Planimetria e dettagli pozzi percolato – Stato di fatto
- T.3.5.2 Gestione del percolato - Planimetria e dettagli pozzi percolato – Stato di progetto \_rev1
- T.3.6 Gestione biogas – Planimetria\_rev3 (11/2023)





REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITÀ URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

### 3 QUADRO ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI

La piattaforma di trattamento RSU di Manduriambiente SpA, si compone delle seguenti sezioni impiantistiche:

1. Una linea TMB (attività IPPC 5.3);
2. Una discarica di servizio e soccorso (attività IPPC 5.4)

#### 3.1 IPPC 5.3 B - LINEA DI TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO DEI RIFIUTI URBANI INDIFFERENZIATI

*Omissis ...si rimanda al documento tecnico di cui alla D.D. 59/2013 e smi*

#### 3.2 IPPC 5.4 -DISCARICA

L'attività IPPC 5.4 consiste nelle seguenti operazioni, così come individuate dall'allegato B, parte quarta, del D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 e s.m.i.:

- smaltimento di rifiuti non pericolosi D1;
- recupero energetico (R1).

La seguente tabella riassume le operazioni autorizzate e le relative modalità di stoccaggio previste relativamente alla sola attività IPPC 5.4

**Tabella 5: Quadro attività di gestione dei rifiuti**

| ATTIVITÀ<br>IPPC E NON<br>IPPC | TIPOLOGIA DI RIFIUTI                           | OPERAZIONI<br>AUTORIZZATE | MODALITÀ DI STOCCAGGIO              | CAPACITÀ                                                 |
|--------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| IPPC 1<br>5.4<br>DISCARICA     | 19 05 01<br>19 12 12 (IN EMERGENZA)            | D1                        | Conferimento in discarica           | Stato autorizzato 1.018.000 mc netto                     |
|                                |                                                |                           |                                     | 1.123.000 mc lordi.                                      |
|                                |                                                |                           |                                     | In progetto:                                             |
|                                |                                                |                           |                                     | Ampliamento per 135.000 mc netto pari a 150.000 mc lordi |
|                                | 19 06 99 Biogas da discarica                   | R1                        | Vasca interrata (E+E1(ampliamento)) | Completivamente                                          |
|                                |                                                |                           |                                     | 1.153.000mc netti                                        |
|                                |                                                |                           |                                     | 1.273.000 mc lordi                                       |
|                                |                                                |                           |                                     | 3.840 MWh/a                                              |
|                                |                                                |                           |                                     | E: 105 m <sup>3</sup>                                    |
|                                |                                                |                           |                                     | E1: 50 m <sup>3</sup>                                    |
|                                | Acque esauste dall'impianto lavaggio ruote EER | Deposito temporaneo       | Vasca interrata                     | 30 mc                                                    |
|                                |                                                |                           |                                     | 400 mc                                                   |

All'interno del complesso sono presenti anche le seguenti ulteriori strutture di servizio:



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA**  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

- Uffici/palazzina servizi
- Pesa a ponte con portale radiometrico
- Impianto lavaggio ruote per la pulizia delle ruote e dei mezzi che accedono alla zona di stoccaggio e di movimentazione dei rifiuti: il ciclo di lavaggio è completamente automatico la piattaforma necessita di allaccio alla rete idrica, per l'effettuazione dei reintegri (il consumo idrico è di circa 10 L per ciclo di lavaggio), mentre non è necessario il collegamento alla rete fognaria, in quanto le acque di lavaggio vengono recuperate e, dopo una fase di sedimentazione, riutilizzate.
- 1 serbatoio di stoccaggio gasolio da 5.000 lt per alimentazione gruppo elettrogeno di emergenza, del tipo amovibile fuori terra con vasca di contenimento in lamiera;
- 1 serbatoio di stoccaggio gasolio da 5.000 lt completo di erogatore a norma Ministeriale del tipo amovibile fuori terra con vasca di contenimento in lamiera per rifornimenti mezzi d'opera
- Gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio di potenza nominale pari a 700 KVA
- Impianto idrico antincendio del tipo ad idranti: Dalla sala idrica antincendio parte un collettore che va ad alimentare due anelli di distribuzione principali. Il primo anello servirà gli idranti posti sul perimetro della discarica, il secondo gli idranti al servizio della piattaforma; sia i collettori principali che gli anelli sono costituiti in tubazioni in polietilene ad alta densità (PEAD), del diametro nominale DN 90 interrate ad una profondità tale da proteggerle dagli urti e dal gelo. La rete di tubazioni è indipendente da quelle degli altri impianti idrici presenti. Presso la sala idrica sono ubicati due serbatoi interrati, il primo destinato all'accumulo di acqua ad uso antincendi, il secondo per gli usi industriali. I due serbatoi sono alimentati da un pozzo (e in caso di necessità anche dalle vasche di stoccaggio delle acque piovane opportunamente filtrate e depurate); da essi pescano le condotte di aspirazione delle pompe dei due sistemi idraulici. Le dimensioni del serbatoio relativo all'impianto antincendio, sono pari a m 8,10x8,00x3,50 con una capacità pari a m3 226,8.
- Recinzione perimetrale costituita da cordolo perimetrale in c.a. per l'ancoraggio, rete elettrosaldata zincata, con altezza di 2 metri, per impedire il libero accesso al sito di persone ed animali terrestri.
- Stazione meteorologica.

### **3.2.1 IPPC 5.4 – Discarica**

#### **Stato autorizzato**

Il Commissario Delegato con decreti nn. 23/2002, 374/2002 e 222/2002 ha approvato il progetto ed autorizzato l'esercizio della piattaforma e della discarica di servizio per una volumetria al netto del materiale di copertura giornaliero di 630.000 mc.

La discarica di servizio e soccorso è stata originariamente realizzata per settori funzionali, divisi in dieci lotti o celle di avanzamento autonome e idraulicamente indipendenti, per una volumetria totale netta di rifiuti pari a mc 630.000, ricavata in un vaso ottenuto da una cava esistente con altezza media dei fronti di 7 m circa (il fondo della discarica si attesta a una quota di circa 66 m s.l.m.) ed estesa per circa 109.000 mq.

Il progetto originario prevedeva un flusso annuo di materiale da smaltire in discarica composto da rifiuti ingombranti ed assimilabili agli urbani, materiali non processabili dall'impianto di selezione RSU, scarti dell'impianto di cernita manuale delle frazioni da raccolta differenziata e materiale organico stabilizzato per un totale complessivo di circa 36.877 t/a.

In seguito, in adempimento del Decreto Commissariale n. 214/CD del 27.12.2005 – stoccaggio definitivo della frazione secca – anche la frazione secca prodotta dall'impianto di trattamento RSU è stata smaltita in discarica.

Con Decreti nr. 113/CD del 20/04/06 e 128/CD del 26/05/06 è stato approvato il Piano di adeguamento della discarica al D.Lgs 36/03 ed è stata autorizzata la prosecuzione dell'esercizio della discarica.

La progressione degli abbancamenti ha comportato la saturazione completa di ogni cella di avanzamento che è stata sottoposta alla prima operazione di copertura superficiale provvisoria finalizzata ad isolare la massa dei rifiuti



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

in corso di assestamento. Con provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) D.D. n. 59 del 18.10.2013, è stato autorizzato l'abbancamento di ulteriori volumetrie in discarica, pari a 388.000 mc.

Complessivamente la discarica è stata autorizzata per 1.018.000 m3 (1.123.000 m3 lordi) e su una superficie di 110.000 m2.

Il pacchetto multistrato di impermeabilizzazione del fondo e delle pareti della discarica è composto, partendo dal basso, uno strato di argilla, dello spessore minimo di un metro, con coefficiente di permeabilità minore o uguale a 10-9 m/s, depositato in strati uniformi compattati dello spessore massimo di 20 cm, su cui è stata posta in opera una geomembrana in HDPE dello spessore di 2 mm, protetta da un telo geotessuto (400 g/mq) e da uno strato di materiale drenante di 50 cm.

Il pacchetto autorizzato di copertura finale della discarica prevede:

- uno strato di drenaggio del gas e rottura capillare, con materiale inerte avente spessore maggiore o uguale a 0,5 metri,
- uno strato minerale compattato di argilla (k minore o uguale a 10-8 m/s e spessore maggiore o uguale a 0,5 m),
- uno strato drenante, costituito da materiale inerte (ghiaia e sabbia), con spessore maggiore o uguale a 0,5 m,
- uno strato superficiale di copertura, in terreno vegetale, con spessore maggiore o uguale ad un metro.

La discarica è entrata in esercizio nell'anno 2003 e a seguito dell'ultimo rilievo volumetrico ad aprile 2022, ha una volumetria residua pari a ca. 5.000 m3.

Il rilievo altimetrico eseguito nel mese di aprile 2023 evidenzia che il settore occidentale perimetrale della discarica ha quote medie di 74 m slmm mentre i punti quotati (SA e 5) ubicati a E lungo strada adiacente alla discarica, hanno quote +71,45 e 71,70 m slmm, ad indicare una pendenza da Ovest verso Est dell'area.

La Carta Tecnica Regionale riporta tracciati stradali, attualmente non più esistenti, ed un punto quotato probabilmente attribuibile al fondo della cava (+64.8 m slmm), presumibilmente ascrivibile alla quota di rinvenimento del tetto dei calcari.



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

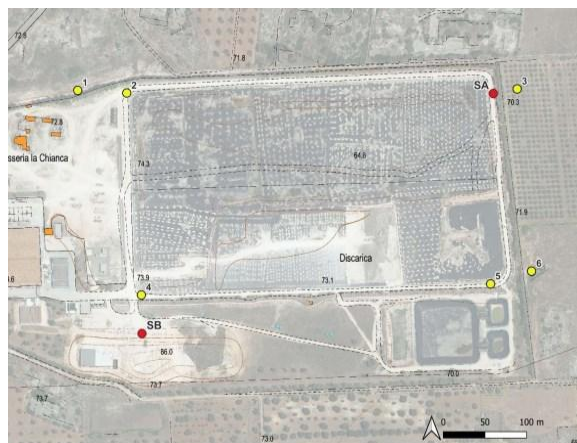


Figura 25: Planimetria dei punti tracciati nel mese di aprile 2023, in scala 1:2000.

Tabella 2: Coordinate e quote dei punti oggetto di rilievo GPS

| ID_PUNTO | EST       | NORD       | QUOTA |
|----------|-----------|------------|-------|
| SA       | 726761.86 | 4478874.46 | 71.46 |
| SB       | 726339.37 | 4478592.60 | 72.22 |
| 1        | 726262.12 | 4478878.12 | 72.96 |
| 2        | 726321.06 | 4478875.07 | 74.00 |
| 3        | 726790.62 | 4478879.81 | 68.86 |
| 4        | 726338.67 | 4478637.95 | 74.17 |
| 5        | 726758.63 | 4478650.88 | 71.70 |
| 6        | 726807.89 | 4478665.88 | 68.23 |

Figura 6: ubicazione dei punti di rilievo GPS



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

**Stato di progetto oggetto del presente procedimento**

Il progetto di ampliamento proposto prevede l'aumento in elevazione dei volumi della discarica per complessivi **135.00 mc netti**.

L'area ove ha sede la discarica si trova ad una quota media del piano campagna di 74 m slm, il fondo della discarica si trova a una quota di circa 66 m slm e la quota del fronte di cava è di circa 7 m.

La quota massima di fine conferimento rifiuto è di 85,10 m.

Il ricolmo avverrà ad una quota pari a quella di circa 13 metri oltre al livello medio del piano campagna adiacente all'invaso sede della discarica, incluso il capping.

Di seguito di riporta lo stato autorizzato e di progetto indicante le quote di fine conferimento rifiuti e del capping finale rispetto il livello medio del mare (m. slm).

**Tabella 6: Quote di conferimento rifiuti**

|                                                                                | STATO AUTORIZZATO<br>DD N. 59/2013 | STATO DI PROGETTO | Δ     |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------|
| Quota max al colmo di fine conferimento dei rifiuti (m s.l.m)                  | 80,3                               | 85,10             | 4,8   |
| Quota max al colmo di fine conferimento dei rifiuti post-assesamenti (m s.l.m) | 79,30                              | 85,10             | 5,8   |
| Spessore pacchetto capping (m)                                                 | 2,70                               | 1,95              | -0,55 |
| Quota max al colmo di capping definitivo (m s.l.m)                             | 81,80                              | 87,05             | 5,25  |
| Spessore massimo dei rifiuti (m)                                               | 13                                 | 18                | 5     |

L'incremento dei volumi di abbancamento dei rifiuti viene ottenuto per sopraelevazione rispetto alle quote del progetto autorizzato.

Il nuovo profilo di abbancamento in elevazione prevede la realizzazione di due berme di altezza pari a circa 4m con inclinazione rispetto all'orizzontale pari a circa 24°.

La tabella seguente mostra le superfici e i volumi finali della discarica nonché la stima del tempo di coltivazione.

Le fasi gestionali della discarica sono descritte nella tavola T.3.3 -fasi costruttive e dettagli costruttivi\_rev3.

**Tabella 7: Volumi per singoli lotti in ampliamento mediante sopraelevazione**

| LOTTO<br>DISCARICA | SUPERFICIE M2 | VOLUME NETTO<br>AUTORIZZATO M3 | VOLUME NETTO IN<br>AMPLIAMENTO M3 | VOLUME NETTO<br>TOTALE | EER                  | STIMA DEL TEMPO DI<br>COLTIVAZIONE<br>(MESI) |
|--------------------|---------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------------------------------|
| 1                  | 13.673        | 132,030                        | 17,509                            | 149,539                | 19 05 01<br>19 12 12 | 9                                            |
| 2                  | 11.100        | 107,184                        | 14,214                            | 121,398                |                      | 7                                            |
| 3                  | 11.191        | 108,063                        | 14,331                            | 122,394                |                      | 7                                            |
| 4                  | 11.172        | 107,880                        | 14,306                            | 122,186                |                      | 7                                            |
| 5                  | 9.976         | 96,331                         | 12,775                            | 109,106                |                      | 6                                            |
| 6                  | 9.683         | 93,501                         | 12,4                              | 105,901                |                      | 6                                            |
| 7                  | 9.544         | 92,159                         | 12,222                            | 104,381                |                      | 6                                            |
| 8                  | 9.573         | 92,439                         | 12,259                            | 104,698                |                      | 6                                            |
| 9                  | 9.701         | 93,675                         | 12,423                            | 106,098                |                      | 6                                            |



## REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

| SEZIONE 4 - FORNITURA AMBIENTALE |                |                  |                | SERVIZIO FINANZIARIO |                                        |
|----------------------------------|----------------|------------------|----------------|----------------------|----------------------------------------|
| 10                               | 9.811          | 94,738           | 12,563         | 107,301              | 6                                      |
| <b>TOTALE DISCARICA</b>          | <b>105.424</b> | <b>1.018.000</b> | <b>135,002</b> | <b>1153,002</b>      | 19 05 01<br>19 12 12<br><b>66 mesi</b> |

|                                      |                                                                |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| VOLUMETRIA TOTALE NETTA DISCARICA MC | 1.018.000 (AUTORIZZATA) + 135.000 (SOPRALZO)<br>= 1.153.000 MC |
| VOLUMETRIA TOTALE LORDA DISCARICA MC | 1.123.000 (AUTORIZZATA) + 150.000 (SOPRALZO) = 1.273.000 MC    |

Il pacchetto di copertura superficiale finale che verrà applicato in fase di chiusura della discarica è indicato nella tabella seguente.

**Tabella 8: Pacchetto di chiusura superficiale multistrato della discarica (dall'alto verso il basso)**

| D.LGS 36/2003                                                                                                                                                                         | CARATTERISTICHE SISTEMA DI CHIUSURA                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CARATTERISTICHE SISTEMA DI CHIUSURA                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AGG D.LGS 121/2020                                                                                                                                                                    | DEFINITIVA DI COLMATA ( $i=3^\circ$ )                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DEFINITIVA DI SPONDA ( $i=24^\circ$ ) E BERME DI RACCORDO                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Strato superficiale di copertura                                                                                                                                                      | 1) Terreno vegetale idoneo all'attecchimento delle specie arboree spessore maggiore o uguale a 1 m                                                                                                                                                                                                                                     | 1) Terreno vegetale idoneo all'attecchimento delle specie arboree spessore maggiore o uguale a 1 m<br>1a) all'interfaccia tra lo strato di terreno vegetale ed il geocomposito drenante sarà installata una geostuoia rinforzata con rete metallica al fine di garantire la stabilità del pacchetto tecnico (resistenza a trazione di 50 kN/m) |
| Strato di protezione: un idoneo filtro naturale o di geotessile per prevenire eventuali intasamenti connessi al trascinarsi del materiale fine dello strato superficiale di copertura | Integrato sul geocomposito drenante                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Integrato sul geocomposito drenante                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Strato drenante delle acque meteoriche ( $s > 0.5m$ e $k \geq 1 \times 10^{-5} m/s$ ).                                                                                                | 2) Geocomposito drenante accoppiato a due geotessili di protezione (tipo Macdrain W1091) avente spessore 8,9 mm e una permeabilità idraulica equivalente allo strato drenante in misto granulare ( $k \geq 1 \times 10^{-5} m/s$ ) al fine di garantire il corretto convogliamento e deflusso delle acque meteoriche di infiltrazione; | 2) Geocomposito drenante accoppiato a due geotessili di protezione (tipo Macdrain W1091) avente spessore 8,9 mm e una permeabilità idraulica equivalente allo strato drenante in misto granulare ( $k \geq 1 \times 10^{-5} m/s$ ) al fine di garantire il corretto convogliamento e deflusso delle acque meteoriche di infiltrazione;         |
| Strato di protezione                                                                                                                                                                  | 3) Geomembrana HDPE liscia (sp. 2,5mm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3) Geomembrana in HDPE liscia/ruvida (sp. 2,5 mm)                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Strato di impermeabilizzazione con materiale compattato di spesso $s > 0.5m$ e $k \geq 1 \times 10^{-8} m/s$ integrato con rivestimento impermeabile superficiale.                    | 4) Geocomposito bentonitico di spessore pari a 7,8mm e permeabilità idraulica $k \leq 1,5 \times 10^{-11} m/s$ che integra strato minerale compatto in argilla                                                                                                                                                                         | 4) Geocomposito bentonitico di spessore pari a 7,8 mm e permeabilità idraulica $k \leq 1,5 \times 10^{-11} m/s$ che integra strato minerale compatto in argilla                                                                                                                                                                                |



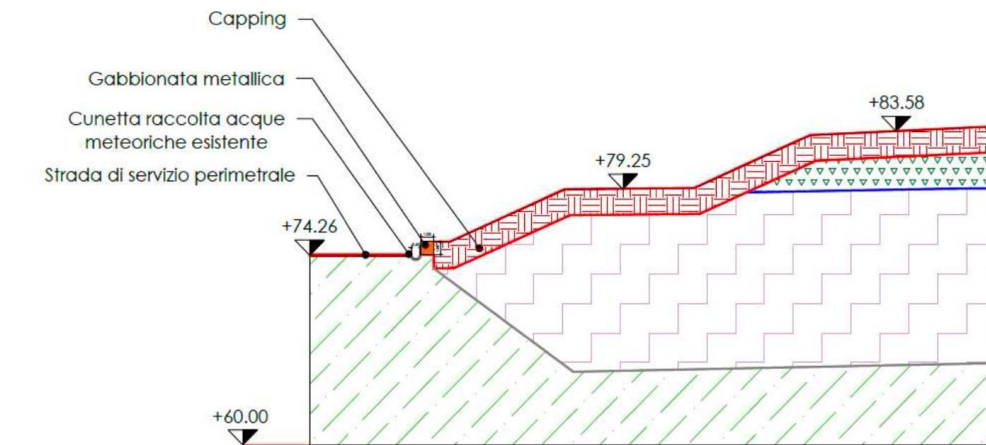
REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                  | 5) Strato minerale compattato in argilla avente spessore 0,2 m e caratteristiche di permeabilità $k \leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$ e sarà integrato da un rivestimento impermeabile costituito geocomposito bentonitico di cui al punto 4 e la geomembrana in HDPE di cui al punto 3 | 5) Strato minerale compattato in argilla avente spessore 0,2 m e caratteristiche di permeabilità $k \leq 1 \times 10^{-9} \text{ m/s}$ e sarà integrato da un rivestimento impermeabile costituito dalla geocomposito bentonitico di cui al punto 4 e la geomembrana in HDPE di cui al punto 3 |
| Strato di protezione (naturale o artificiale)                                                    | 6) Geotessile non tessuto da 400 g/m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                        | 6) Geotessile non tessuto da 400 g/m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                              |
| Strato drenaggio del biogas $sp \geq 0,5 \text{ m}$ e idonea trasmissività e permeabilità al gas | 7) Strato di materiale granulare inerte di spessore 0,5m e permeabilità idraulica compatibile con il biogas prodotto $k \geq 5 \times 10^{-4} \text{ m/s}$                                                                                                                               | 7) Strato di materiale granulare inerte di spessore 0,5m e permeabilità idraulica compatibile con il biogas prodotto $k \geq 5 \times 10^{-4} \text{ m/s}$                                                                                                                                     |
| Strato di regolarizzazione                                                                       | Strato di materiale inerte con spessore 0.2 m con funzione di regolarizzare il piano d'impasto del sistema di copertura definitiva                                                                                                                                                       | Strato di materiale inerte con spessore 0,2 m con funzione di regolarizzare il piano d'impasto del sistema di copertura definitiva                                                                                                                                                             |

**Figura 7: Sistema di copertura finale della discarica**

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di un'opera di conterminazione perimetrale costituita da gabbionate metalliche che assolvono alla sola funzione di contenimento dello strato di terreno vegetale del sistema di chiusura definitiva.



**Figura 8: Estratto particolare del sistema di copertura superficiale della discarica**

I gabbioni dovranno riportare il marchio CE e saranno in rete metallica a doppia torsione, in accordo con la Direttiva Europea 89/106/CEE e con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., Commissione relatrice n°16/2000, il 12 Maggio 2006.

La rete metallica a doppia torsione deve essere realizzata con maglia esagonale tipo 8x10 cm tessuta con filo in acciaio trafilato avente un diametro pari 2,7 mm, galvanizzato tipo Galmac, lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%), con un quantitativo non inferiore a 245 g/mq.

Gli elementi saranno assemblati utilizzando sia per le cuciture sia per i tiranti un filo con le stesse caratteristiche di quello usato per la fabbricazione della rete ed avente diametro pari a 2,2/3,2 mm e quantitativo di galvanizzazione





REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA**  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

sul filo non inferiore a 230 g/mq; l'operazione sarà compiuta in modo da realizzare una struttura monolitica e continua. Nel caso di utilizzo di punti metallici meccanizzati per le operazioni di legatura, questi saranno galvanizzati tipo Galmac, con diametro 3 mm e carico di rottura minimo pari a 1700 MPa.

Il pietrame utilizzato per il riempimento dei gabbioni dovrà presentare le seguenti caratteristiche: dimensione media del pietrame compresa tra il 130 e il 200% della maggiore dimensione della maglia della rete utilizzata.

Il materiale dovrà provenire da cave di prestito coltivate nel rispetto delle vigenti norme di legge.

Le gabbionate di sostegno assolvono alla sola funzione di contenimento del terreno vegetale del sistema di chiusura definitiva saranno realizzate direttamente a contatto con la formazione calcarenitica affiorante, previa posa di uno strato di regolarizzazione di calcestruzzo magro gettato in opera.

#### **Conferimento in discarica**

La gestione della discarica, le modalità di conferimento e accettazione, nonché la coltivazione dei rifiuti avviene secondo quanto previsto nel ALLEGATO 2 e ALLEGATO 3.

Prima di procedere ad abbancare in rifiuti in sopraelevazione, il gestore provvederà ad asportare il telo in HDPE di spessore 1 mm ed a decorticare la parte superficiale dello strato di inerte allo scopo di consentire in fase di abbancamento dei rifiuti in sopraelevazione il normale drenaggio dei percolati e del biogas verso i sistemi di captazione presenti in discarica. Durante l'abbancamento dei rifiuti si provvederà a sopraelevare anche i pozzi di captazione del biogas eventualmente già presenti nei settori interessati.

L'abbancamento dei rifiuti dovrà procedere per strati sovrapposti di ca. 3 metri e inclinazione non superiore a 24° che dovranno essere ricoperti giornalmente.

Al fine di verificare la rispondenza delle quote di abbancamento con quelle di progetto occorrerà effettuare rilevazioni topografiche almeno semestrali della morfologia della discarica. I rilievi dovranno essere riferiti ai caposaldi di riferimento.

Ultimato lo spazio a disposizione della singola cella, si procederà con la copertura provvisoria.

#### **Rifiuti ammessi in discarica**

Nella discarica in oggetto saranno conferiti esclusivamente i rifiuti pretrattati dall'impianto connesso TMB mediante mezzi di trasporto interni all'impianto medesimo.

L'elenco dei codici autorizzati per il conferimento in discarica sono riportati nella tabella seguente:

**Tabella 9: Rifiuti in ingresso alla Discarica-**

| EER      | DESCRIZIONE                 | OPERAZIONE DESTINAZIONE |
|----------|-----------------------------|-------------------------|
| 19 05 01 | Rifiuto biostabilizzato     | D1                      |
| 19 12 12 | Frazione secca combustibile | D1                      |

I controlli e le analisi che saranno effettuate sui rifiuti in ingresso sono indicati nel documento ALLEGATO 2.

#### **3.2.1.1 Modalità e criteri di coltivazione**

Per la gestione durante la fase di sopralzo si rimanda all'ALLEGATO 3 e ai seguenti elaborati grafici:

- T.3.1.2 – Intervento di sopralzo - Sezioni Rev.2
- T.3.1.3 – Intervento di sopralzo - Fasi di coltivazione Rev.2

#### **3.2.1.2 Sistema di estrazione del percolato**

##### **Stato di fatto**



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

Ai fini della gestione del percolato l'invaso della discarica è suddiviso in dieci settori idraulicamente indipendenti.

Il percolato che si forma di discarica viene intercettato da una rete di tubi microfessurati posti con adeguate pendenze sul fondo della discarica in modo da convogliare tutto il liquido al pozzetto situato nella parte più bassa di ciascuno lotto ed estratto mediante un sistema di pozzi di emungimento.

I liquidi di processo raccolti nei pozzi sono estratti mediante un sistema di sollevamento costituito da una pompa sommersa (portata 3 l/s, prevalenza 12 m) alloggiata in un tubo in ferro di diametro 800 mm, adagiato sulla sponda di ogni settore, che parte da un pozzetto in calcestruzzo posto nella parte più bassa del lotto che consente l'allontanamento del percolato (trasferito mediante condotte prementive ai serbatoi di raccolta),

Il percolato, prodotto dai settori coltivati, viene pompato, attraverso condotte prementive, verso due siti di stoccaggio. Sono installati due gruppi serbatoi, costituiti ciascuno da quattro serbatoi fuori terra di 50 mc, per complessivi 400 mc in vetroresina bisfenolica posti all'interno di idonea vasca di contenimento in calcestruzzo armato impermeabilizzato con telo in HDPE. Ciascuna vasca, realizzata in cemento armato, costituisce un accumulo della capacità di circa 250 mc.

Di seguito si riportano i dati del percolato smaltito negli ultimi 5 anni:

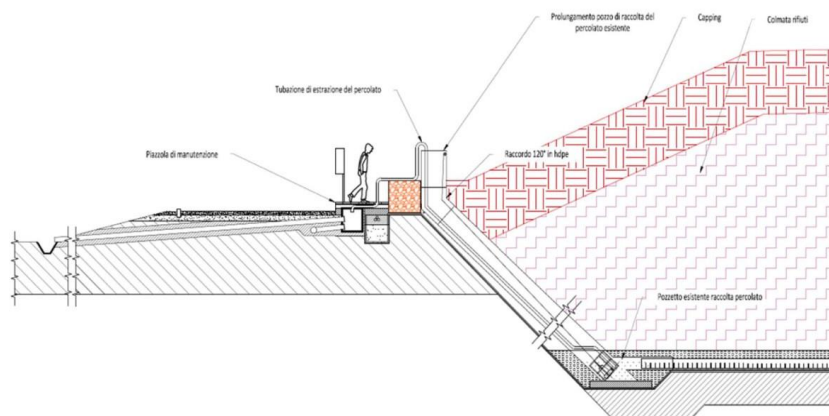
- Anno 2018: 9.783,70 ton
- Anno 2019: 9.370,12 ton
- Anno 2020: 13.465,80 ton
- Anno 2021: 12.143,09 ton
- Anno 2022: 11.409,35 ton

Il percolato prodotto è gestito in regime di deposito temporaneo e destinato a smaltimento esterno.

**Stato di progetto**

Il progetto di sopralzo prevede il prolungamento dei pozzi esistenti fino alla quota di testa delle gabbionate metalliche di progetto, dove sarà realizzata una piazzola di manutenzione per ogni pozzo.

Per garantire il livello del battente di percolato all'interno della discarica sarà installato un galleggiante di livello massimo all'interno di ogni pozzo, che attiverà la pompa di rilancio al raggiungimento del prefissato limite individuato pari a 2,5 m da fondo pozzo.





REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

**Figura 9: Sistema di estrazione del percolato**

Il percolato prodotto sarà pompato negli 8 serbatoi esistenti da 50 mc ciascuno in vetroresina bisfenolica esistenti.

Il gestore ha stimato una produzione di percolato pari a 11.380 m<sup>3</sup>/anno.

I valori medi di produzione del percolato saranno pari a ca. 31 m<sup>3</sup>/giorno (ovvero 31 t/giorno).

I silos di stoccaggio del percolato (n.8 silos da 50 m<sup>3</sup> ciascuno) risultano essere sufficienti per lo stoccaggio del percolato, prima dello smaltimento presso impianti terzi autorizzati, per almeno 12 giorni.

Il gestore si impegna a produrre una relazione nel report annuale ove verrà correlata la produzione mensile di percolato con la piovosità registrata.

### 3.2.1.3 Impianto di captazione e gestione del gas di discarica

#### Stato autorizzato

La discarica è dotata di un impianto di captazione e gestione del biogas con sezione di recupero energetico conformemente alla variante progettuale autorizzata dal Commissario Delegato con decreto nr. 157/CD del 20 luglio 2006.

Il bacino di discarica è stato configurato in modo che i singoli settori siano attrezzati con pozzi verticali dai quali l'eventuale biogas possa essere captato mediante una rete di condotte ed una centrale di aspirazione ed avviato a recupero energetico. Il sistema è costituito da:

- nr. 10 pozzi ottenuti per elevazione in corso d'opera (1 per ciascun settore) finalizzati a captare il biogas durante le fasi di abbancamento dei rifiuti;
- n° 130 perforazioni dell'ammasso con realizzazione di pozzi trivellati (φ 800 mm circa) rivestiti con tubazioni in HDPE φ 200 mm microfessurate e dotate di drenaggio lapideo di intercapedine.
- Centrale di aspirazione del biogas alla quale arrivano quattro linee principali di adduzione del biogas; le quattro linee sono collegate ad un collettore generale ed a un filtro a coalescenza per la decantazione di eventuali condense. La centrale è dotata di due soffianti aventi portata di 500 Nmc/h, il gas in uscita dalle soffianti passa attraverso un sistema di deumidificazione per l'abbattimento delle condense, completo di scambiatore di calore a fascio tubiero in acciaio inox. Il biogas raffreddato sarà inviato alla torcia di combustione oppure ai motori del gruppo elettrogeno. La torcia di combustione entra in esercizio in caso di sosta del gruppo per guasti e manutenzioni.
- una centrale di recupero energetico dotata di gruppo elettrogeno di potenzialità nominale pari a 625 kW elettrici
- una torcia di combustione di portata nominale pari a 500 Nmc/h per bruciare il biogas in caso di guasto alla centrale di recupero energetico.

Ciascun pozzo è dotato di testa di pozzo corredata da tutti i necessari dispositivi di sicurezza e di intercettazione del biogas: ogni testa di pozzo è collegata a mezzo di apposita tubazione in HDPE diametro 90 mm con una sottostazione di regolazione ed analisi del gas. Dalla sottostazione il biogas viene inviato alla centrale di aspirazione a mezzo di un collettore con diametro 160 mm.

In corrispondenza di ogni sottostazione è posizionato un serbatoio in HDPE di dimensioni Ø 800 mm, H 2.000 mm per lo scarico delle condense accumulate nelle tubazioni di estrazione del biogas.

Alla centrale di aspirazione arrivano, a regime, quattro linee principali di adduzione del biogas, le quali scaricano le condense all'interno di un pozzetto in calcestruzzo con camicia in HDPE di dimensioni Ø 1.600 mm ed altezza pari a 2.500 mm.

La condensa prodotta nell'estrazione del biogas viene accumulata in appositi serbatoi a servizio della sottostazione di regolazione. Tali serbatoi sono idraulicamente connessi con il corpo rifiuti mediante una tubazione flessibile in



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

HDPE. L'acqua di condensa viene eventualmente reimpressa nel corpo della discarica, mediante una connessione idraulica costituita da una tubazione flessibile in HDPE ed un'elettropompa, in conformità con le norme vigenti.

In caso di impraticabilità del recupero energetico la termodistruzione del gas avviene in idonea camera di combustione a temperatura  $T > 850$  °C, concentrazione di ossigeno maggiore o uguale a 3% in volume e tempo di ritenzione maggiore o uguale a 0,3 s.

**Stato di progetto**

Nell'ambito del progetto di sopralzo, si prevede di prolungare i pozzi del biogas esistenti fino alla quota di estradosso del sistema di chiusura definitiva di progetto in modo da consentire la corretta estrazione di biogas sia dai rifiuti già abbancati sia dai nuovi che saranno conferiti nel rispetto delle volumetrie indicate nella presente relazione.

Considerando che la produzione del biogas dei rifiuti in sopralzo è attesa dopo circa 2 anni dall'inizio dei conferimenti e che nel frattempo la produzione del biogas dell'orizzonte di rifiuti esistente (chiuso a maggio 2022) tenderà a ridursi, la rete di captazione e gestione del biogas esistente è presumibilmente sufficiente alla gestione del biogas prodotto.

Si rimanda all'elaborato grafico T.3.6 – Planimetria rete di captazione biogas rev.3.

**3.2.1.4 Sistema di regimazione e di convogliamento delle acque superficiali della discarica****Stato autorizzato**

Per comprendere il sistema di gestione delle acque meteoriche è necessario considerare l'intera installazione. L'installazione è dotata di un sistema di reti per la gestione delle acque così sinteticamente descritta:

- Rete acque bianche: La rete acque bianche è a servizio esclusivamente delle acque meteoriche intercettate dalle coperture dei fabbricati industriali. Tali acque saranno convogliate nell'esistente bacino drenante posto a sud dell'annessa discarica di servizio e soccorso (Bacino A drenante);
- Rete acque grigie: Le acque meteoriche provenienti dai piazzali e viabilità della piattaforma di trattamento rifiuti, saranno intercettate da un'adeguata rete di tubazioni e convogliate in due vasche interrate di prima pioggia, dimensionata opportunamente al fine di invasare una volumetria di acqua pari ai primi 5 mm di precipitazione. La vasca di prima pioggia (vasca E +E1) ha una capacità utile di 155 mc ed è dotata di un sistema di esclusione delle acque successive alla prima pioggia. Le acque di prima pioggia sono poi smaltite alla fine di ogni evento meteorico ossia dopo 48 ore di tempo asciutto.

Le acque meteoriche di prima pioggia sono gestite come rifiuto liquido e avviate a smaltimento esterno.

Le acque grigie di seconda pioggia sono sottoposte ai seguenti trattamenti depurativi nell'impianto interrato H prima di essere convogliate al Bacino D.

L'impianto di trattamento in loco delle acque di seconda pioggia è costituito principalmente dalle seguenti unità:

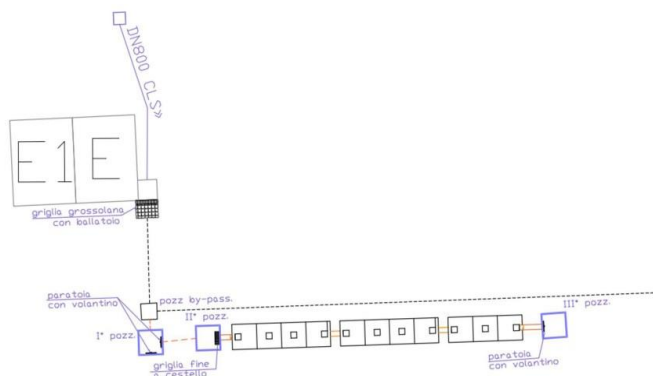
- N°1 dissabbiatore statico monoblocco prefabbricato
- N°1 dissabbiatore-disoleatore lamellare per separazione oli minerali e idrocarburi non emulsionati monoblocco prefabbricato in C.A.V. con filtro a coalescenza asportabile;
- N°1 disoleatore lamellare per separazione oli minerali e idrocarburi non emulsionati monoblocco prefabbricato.

Tutte le unità componenti il sistema di trattamento acque di seconda pioggia saranno dotati di coperture carrabili per traffico leggero costituite da lastre monoblocco prefabbricate in c.a. e dotati di chiusini di ispezione.



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

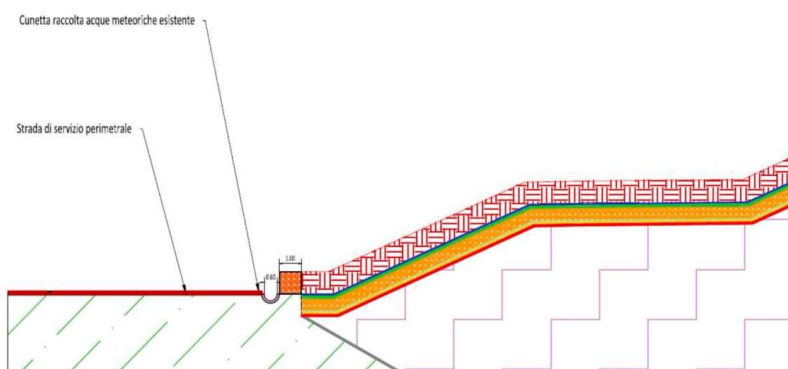


- Acque meteoriche che cadono sui lotti della discarica con capping di copertura-stato autorizzato con D.D. 53/2013, sono convogliate al bacino C, dove subiscono una sedimentazione, e poi inviate al bacino B di accumulo per essere il successivo riutilizzo.

#### Stato di progetto

Il progetto di sopralzo, ai fini della regimazione e collettamento delle acque meteoriche, prevede l'utilizzo delle canalette esistenti che risultano, dalle verifiche condotte dal gestore, compatibili con le portate di piena di progetto.

Le acque meteoriche ricadenti sul capping di discarica saranno convogliate nella canaletta esistente al piede della discarica.



**Figura 10: sezione identificativa della cunetta di raccolta delle acque meteoriche**

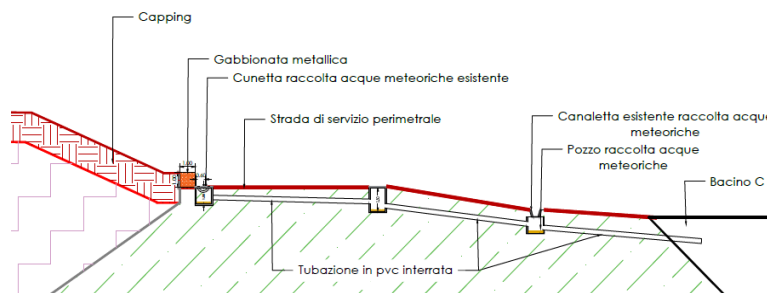
Al raggiungimento della quota di abbancamento dei rifiuti sarà realizzato il capping provvisorio, anche per lotti, collegato alle canalette esistenti.

Le acque meteoriche raccolte nel pozzetto di valle, mediante tubazione interrata, saranno convogliate nella canaletta esistente installata lungo il perimetro della strada di servizio, e quindi nella vasca di raccolta delle acque meteoriche esistente Bacino C.



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR



**Figura 11: dettaglio sottoattraversamento al bacino C**

Le acque meteoriche raccolte nella vasca C subiscono un trattamento di sedimentazione prima di essere accumulate nella vasca B per il successivo riutilizzo per scopi irrigui, industriali o come riserva antincendio.

Semestralmente verrà verificato il rispetto dei requisiti minimi di cui all'allegato 1 al D.M. 185/03 e smi.

### **3.2.2 Acque reflue assimilabili a domestiche**

La rete acque nere convoglia le acque reflue assimilabili a domestiche prodotte all'interno dell'impianto di trattamento TMB, della palazzina servizi, dell'ufficio pesa ad un sistema di subirrigazione posto a Nord-Ovest dell'area in esame; dopo una parziale depurazione all'interno di fosse Imhoff poste a valle dei punti di generazione, tali acque vengono convogliate mediante tubazioni DN200-PVC al sistema a dispersione.



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

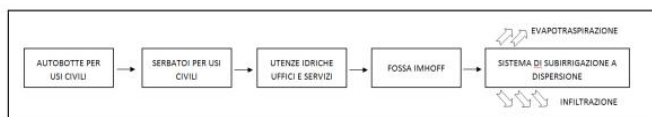


Tabella 27: Schema rete acque reflue civili

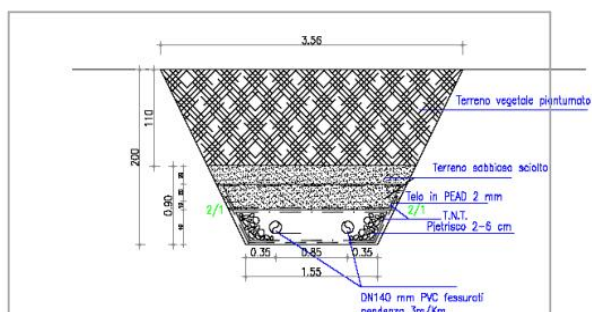


Figura 12:schema della trincea di sub irrigazione

Le acque reflue assimilabili a domestiche sono caratterizzate da un carico organico di 15 A.E. e sottoposte ad un processo di chiarificazione in vasca Imhoff e successivamente sono smaltite al suolo per sub-irrigazione in trincee drenanti.

Tali acque vengono convogliate mediante tubazioni DN200- PVC al sistema a dispersione, le trincee sono riempite di inerti a granulometria opportuna (ghiaia, sabbia e ghiaietto) ed idraulicamente isolate al fondo e per circa metà dell'altezza dal terreno circostante mediante un telo in PEAD. All'interno di ogni trincea è posto un doppio sistema disperdente della lunghezza complessiva di 50 metri, realizzato con due condotte in PVC DN140 fessurate di 25 metri poste in parallelo ad una distanza di circa un metro.

Il fango delle Imhoff verrà asportato con periodicità trimestrale ad opera di ditte autorizzate.





REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR



Figura 72: Stralcio planimetria della piattaforma di trattamento rifiuti con indicazione del sistema di trattamento Imhoff + Sub-Irrigazione esistente

Figura 13: sistema di trattamento Imhoff e sub irrigazione

### 3.2.3 Recupero energetico del biogas R1

Con decreto n. 157 del 20.07.2006 è stata autorizzata dal Commissario Delegato la realizzazione e l'esercizio di un impianto di captazione e gestione del gas da discarica con sezione di recupero energetico.

Il biogas è aspirato dal corpo della discarica con dei ventilatori aspiranti-prementi e viene avviato al gruppo elettrogeno.

L'impianto di recupero energetico del biogas è costituito dalle seguenti apparecchiature:

- impianto di Media Tensione;
- impianto di Bassa Tensione;
- impianto di trasformazione BT/MT;
- centrale di aspirazione del biogas;
- centrale di combustione del biogas;
- gruppo elettrogeno di potenza nominale pari a 625 kWe

L'impianto di produzione di energia elettrica alimentata a biogas è suddiviso nelle seguenti sezioni principali:

- sezione di purificazione del biogas per la rimozione dei microinquinanti contenuti (essenzialmente H<sub>2</sub>S e composti organo-clorurati);
- modulo di produzione è composto dai motori a combustione interna e dai generatori di energia elettrica;
- quadro elettrico di parallelo con la rete ENEL.



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA**  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

Le suddette apparecchiature sono collocate e raggruppate in una apposita area impiantistica localizzata in prossimità della discarica e denominata Centrale di Recupero Energetico (CRE).

Alla centrale arriveranno a regime quattro linee principali di adduzione del biogas; le quattro linee sono collegate ad un collettore generale ed a un filtro a coalescenza per la decantazione di eventuali condense. La centrale è dotata di due soffianti aventi portata di 500 Nmc/h, il gas in uscita dalle soffianti passa attraverso un sistema di deumidificazione per l'abbattimento delle condense, completo di scambiatore di calore a fascio tubiero in acciaio inox.

Il biogas raffreddato può essere inviato ai motori del gruppo elettrogeno.

La torcia di combustione entra in esercizio in caso di sosta del gruppo elettrogeno per guasti e manutenzioni.

La torcia di combustione del biogas è costituita da una torcia da alta temperatura completa di serranda di carburazione comandata da regolatore di temperatura ed attuatore elettrico. In caso di impraticabilità del recupero energetico, la termodistruzione del gas avviene in idonea camera di combustione a temperatura  $T > 850^{\circ}\text{C}$ , concentrazione di ossigeno maggiore o uguale a 3% in volume e tempo di ritenzione maggiore o uguale a 0,3 s.

La centrale di aspirazione e combustione del biogas è monitorata attraverso un PLC su cui vengono visualizzate tutte le protezioni dell'impianto.

Il gruppo elettrogeno utilizzato per il recupero energetico del biogas è costituito da un motore del tipo JENBACHER JES 312G con potenza nominale pari a 625 kW elettrici.

Il gruppo è montato su un basamento antivibrante ed è completo di marmitta silenziatrice gas di scarico in acciaio inox, sistema CLAIR di contenimento delle emissioni entro i termini di legge, raffreddamento ad acqua con masse radianti e ventilatori. Tutto il gruppo è montato entro un container insonorizzato, dotato di vano di alloggio del quadro di comando e controllo del gruppo.

A servizio della centrale del biogas sono localizzati due serbatoi fuori terra, da 1,5 m<sup>3</sup>, in lamiera zincata alloggiate su griglia metallica con sottostante bacino di contenimento, dedicati rispettivamente allo stoccaggio degli oli minerali nuovi da impiegarsi nella centrale e degli oli minerali esausti da essa derivanti.

### 3.3 RIFIUTI IN INGRESSO ALLA DISCARICA

Nella tabella seguente sono riportati i codici CER in ingresso in discarica Manduriambiente.

**Tabella 10: rifiuti in ingresso alla discarica**

| LINEA    | CODICE CER | TIPO DI MATERIA                   | QUANTITÀ ANNUA (T/A) | OPERAZIONI |
|----------|------------|-----------------------------------|----------------------|------------|
| IPPC 5.4 | 19 05 01   | Rifiuto biostabilizzato (RBD)     | 29.280               | D1         |
|          | 19 12 12   | Frazione secca combustibile (FSC) | In fase di emergenza |            |

I rifiuti in ingresso saranno sottoposti a controllo secondo le modalità definite nell'ALLEGATO 2.



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

| Descrizione Rifiuti                                                                                                                                    | Codice EER | Parametro [UM]                                                                                                | Procedure di campionamento | Metodiche analitiche                                                           | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|-----------|
| RBD                                                                                                                                                    | 190501     | Umidità[%]                                                                                                    | UNI 10802:2023             | UNI 11184:2016 Metodo A                                                        | trimestrale             | Misura diretta | Sì        |
| Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 – FSC (Sopravvaglio) | 191212     | pH [u. di pH]                                                                                                 |                            |                                                                                |                         |                |           |
|                                                                                                                                                        |            | IRDP <sup>6</sup> [mgO <sub>2</sub> /kgSSVh <sup>-1</sup> ]<br>SV [%]<br>Test di cessione [mg/l] <sup>7</sup> |                            | D.Lgs.121/2020, test di cessione di cui all'all. 6 ed eluato conforme a Tab. 5 | annuale                 |                |           |

TAB. 5: Parametri<sup>8</sup> da determinare in eluato – Metodiche e limiti– D.Lgs.121/2020

| Parametro            | U.M  | Limite | Metodiche analitiche                                                                       |
|----------------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluoruri             | mg/l | 15     | UNI EN 12457-2:2004<br>+ UNI EN ISO 10304-1: 2009                                          |
| Solfati              | mg/l | 5.000  |                                                                                            |
| Cloruri              | mg/l | 2.500  |                                                                                            |
| Bario                | mg/l | 10     | UNI EN 12457-2:2004<br>+ UNI EN ISO 17294:2016<br>+ UNI EN ISO 11885:2009                  |
| Rame                 | mg/l | 5      |                                                                                            |
| Zinco                | mg/l | 5      |                                                                                            |
| Nichel               | mg/l | 1      |                                                                                            |
| Arsenico             | mg/l | 0,2    |                                                                                            |
| Cadmio               | mg/l | 0,1    |                                                                                            |
| Cromo totale         | mg/l | 1      |                                                                                            |
| Molibdeno            | mg/l | 1      |                                                                                            |
| Antimonio            | mg/l | 0,07   |                                                                                            |
| Piombo               | mg/l | 1      |                                                                                            |
| Selenio              | mg/l | 0,05   | UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                              |
| Mercurio             | mg/l | 0,02   |                                                                                            |
| TDS <sup>9</sup>     | mg/l | 10.000 | UNI EN 12457-2:2004<br>+ APAT CNR IRSA<br>2090 Met.A Man.29: 2003<br>( UNI EN 15216 :2021) |
| Parametro            | U.M  | Limite | Metodiche analitiche                                                                       |
| DOC <sup>10 11</sup> | mg/l | 100    | UNI EN 12457-2:2004<br>+ UNI EN 1484 :1999                                                 |

<sup>6</sup> Fermo restando la determinazione trimestrale, si fa riferimento al Lgs121/20 Allegato 8 Articolo 7 co.2 "[...] Il valore limite dell'IRDP, che deve risultare inferiore a 1.000 mgO<sub>2</sub>kgSV<sup>-1</sup> h<sup>-1</sup>, è calcolato come media dei 4 campioni, con una tolleranza sul singolo campione non superiore al 20%."

<sup>7</sup> Parametri da determinare: As, Ba, Cd , Cr tot, Cu , Hg, Mo ,Ni ,Pb ,Sb ,Se Zn , Cloruri, Fluoruri, Solfati, TDS

<sup>8</sup> Tab.5 D.Lgs.121/2020 nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi

<sup>9</sup> È possibile scegliere da parte del gestore in fase di caratterizzazione di base di ciascun rifiuto se servirsi del valore del TDS (Solidi disciolti totali) oppure dei valori per i solfati e per i cloruri.

Tabella 11: analisi sui rifiuti in ingresso alla discarica



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

Al fine di verificare la rispondenza delle quote di abbancamento con quelle di progetto saranno eseguite rilevazioni topografiche almeno semestrali della morfologia della discarica. I rilievi dovranno essere riferiti ai caposaldi di riferimento.

**3.4 CONTROLLO RADIOMETRICO**

Presso l'installazione è presente un portale radiometrico per la rilevazione della radioattività dei rifiuti in ingresso all'impianto conforme a quanto disposto nella DGR Puglia n. 1096/12 "Gestione allarmi radiometrici in impianti di trattamento/smaltimento RUI. Circolare esplicativa. Presa d'atto", secondo la norma tecnica UNI 10897:2016 e il D.Lgs.101/2020.

Il portale è posizionato a monte della pesa per controllare i veicoli conferitori al momento del passaggio attraverso l'area di misura ed è identificata un'area al confine sud dello stabilimento, isolata dalle lavorazioni, dove parcheggiare i mezzi che hanno fatto rilevare allarmi ed eventualmente spargere al chiuso il rifiuto solido urbano per la ricerca della fonte radioattiva.

L'area destinata alla quarantena dei mezzi e dei cassoni contenenti materiale radioattivo (qualora sia necessario liberare l'autocompattatore) risulta:

- pavimentata con cemento liscio;
- dotata di recinzione alta 1,80 m e cancello di ingresso in modo da non consentire l'accesso a personale non autorizzato; la suddetta recinzione sarà dotata di segnaletica attestante la presenza di materiale radioattivo all'interno dell'area;
- dotata di segnaletica orizzontale finalizzata all'individuazione dei posti sosta per gli auto compattatori e/o per i cassoni; la distanza minima fra i mezzi e fra questi e la recinzione deve essere pari ad almeno 5 metri;
- dotata di sorveglianza.

L'area da destinarsi allo sversamento dei RUI ai fini del recupero del materiale contaminato è ubicata al chiuso, aerata con finestre alte in modo che non sia presente troppa ventilazione, con pavimentazione in cemento liscio su cui è stesa una guaina impermeabile in HDPE di spessore adeguato e di superficie adeguata alla manovra degli auto compattatori che devono scaricare e dei caricatori gommati che devono ricaricare i RSU.

Il locale destinato al deposito temporaneo del materiale per il successivo conferimento a ditta autorizzata è dotato di:

- strutture di perimetrazione del tipo REI 120, se in adiacenza od inserito in un altro edificio; in ogni caso il materiale delle pareti e del solaio avrà buone caratteristiche radio protezionistiche;
- assenza di aperture di aerazione;
- un unico accesso di ampiezza non inferiore a 0,80 m dotato di porta apribile nel senso dell'esodo; la soglia di ingresso, peraltro, sarà rialzata rispetto al pavimento interno ed a quello esterno di 20 cm;
- impianto elettrico rispondente alle norme CEI, dotato di interruttore generale, ubicato all'esterno in prossimità dell'accesso e in posizione segnalata e facilmente raggiungibile;
- pavimento e pareti interne impermeabili per almeno 10 cm di altezza e gli spigoli tra il primo e la seconda del tipo a guscio;
- dovrà contenere solo i RUI contaminati contenuti in contenitori a norma di legge e nessun altro materiale o apparecchiatura;
- sulla porta di ingresso al locale sarà affissa opportuna segnaletica di sicurezza corredata dalle procedure di sicurezza da adottare nel caso il deposito sia coinvolto o interessato dai più significativi eventi incidentali prevedibili nell'impianto in oggetto.

Il personale incaricato delle operazioni di individuazione, recupero e confezionamento dei materiali contaminati dovrà essere opportunamente formato ed addestrato per le attività da svolgere.



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

La ditta inoltre nominerà un esperto qualificato in materia.

### 3.5 RETE ANTINCENDIO

L'attuale rete antincendio è stata oggetto di adeguamento impiantistico, con la realizzazione delle opere di cui all'AIA rilasciata con D.D. n. 59 del 18.10.2013.

L'attività risulta soggetta al controllo da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e non rilevando nell'elenco dei depositi ed industrie pericolose soggetti alle visite ad ai controlli di prevenzione incendi al D.P.R. 1 agosto 2011 n. 151 di cui l'Allegato 1 "Elenco delle attività soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi", una specifica attività inerente quella in oggetto, si ritiene comunque di assimilare l'attività principale svolta a quelle di seguito indicate nell'allegato 1 del citato decreto:

- "Attività 70" Locali adibiti a depositi di superficie lorda superiore a 1.000 mq con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5.000 kg (ex attività 88 D.M. 16.02.82);
- "Attività 34" Depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita di carta usata, di stracci, di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta con quantitativi superiori a 5.000 kg (ex attività 43 D.M. 16.02.82).

Tutti i locali che costituiscono l'attività saranno protetti da impianto idrico antincendio e da estintori; è stato inoltre installato un impianto di rilevazione incendio nelle aree a maggior rischio.

Le uscite e i percorsi d'esodo risultano essere conformi a quanto disposto dal D.Lgs. n. 81/2008, con particolare riferimento al *Titolo II* e all'*Allegato IV - Requisiti dei Luoghi di lavoro* al decreto.

### 3.6 CENTRALINA METEOROLOGICA

Presso l'installazione è collocata una centralina meteorologica dotata di:

- Trasduttori per la misura della velocità e direzione del vento;
- n. 1 sonda per la misura della temperatura ed umidità relativa dell'aria;
- n. 1 vasca evaporimetrica;
- n. 1 sensore per la misura della quantità della pioggia caduta;
- n. 1 barometro per la misura della pressione atmosferica.

Nella immagine che segue si riporta la tabella indicante i parametri meteo-climatici da monitorare nella fase di gestione operativa e post-operativa della discarica.



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

TAB. 32: Parametri meteo climatici – Impianto e discarica in fase di gestione operativa

| Parametro      | UM | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting |
|----------------|----|-------------------------|----------------|-----------|
| Precipitazioni | mm | giornaliera             | Informatico    | SI        |

Pagina 35 di 84

|                                   |  |                    |
|-----------------------------------|--|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>36 di 84 |
|-----------------------------------|--|--------------------|

| Parametro                      | UM  | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting |
|--------------------------------|-----|-------------------------|----------------|-----------|
| Temperatura (max, min)         | °C  | giornaliera             | Informatico    | NO        |
| Direzione e velocità del vento | m/s | giornaliera             | Informatico    | NO        |
| Evaporazione                   | mm  | giornaliera             | Informatico    | NO        |
| Umidità atmosferica            | %   | giornaliera             | Informatico    | NO        |

TAB. 33: Parametri meteo climatici – Discarica in fase di gestione operativa

| Parametro              | UM | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting |
|------------------------|----|-------------------------|----------------|-----------|
| Precipitazioni         | mm | giornaliera             | Informatico    | NO        |
| Temperatura (max, min) | °C | giornaliera             | Informatico    | NO        |
| Evaporazione           | mm | giornaliera             | Informatico    | NO        |
| Umidità atmosferica    | %  | giornaliera             | Informatico    | NO        |

Tabella 12: Parametri meteoclimatici oggetto di monitoraggio

### 3.7 MATERIE PRIME E AUSILIARIE

Le materie prime principali in ingresso sono costituite fondamentalmente dai rifiuti originati dal TMB descritti nel capitolo 3.3.

Le materie prime utilizzate sono indicate nella tabella seguente.

| N. ORDINE PRODOTTO | MATERIA PRIMA                                                | CLASSE DI PERICOLOSITÀ | STATO FISICO | MODALITÀ DI STOCCAGGIO                                   | TIPO DI DEPOSITO E DI CONFINAMENTO*                                                                                                 | QUANTITÀ MASSIMA DI STOCCAGGIO               |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1                  | Gasolio per autotrazione                                     |                        | L            | Serbatoio                                                | Serbatoio in acciaio completo di erogatore a norma Ministeriale del tipo amovibile fuori terra con vasca di contenimento in lamiera | 5.000 litri                                  |
| 2                  | Gasolio per alimentazione de gruppo elettrogeno di emergenza |                        | L            | Serbatoio                                                | Serbatoio in acciaio del tipo amovibile fuori terra con vasca di contenimento in lamiera                                            | 5.000 litri                                  |
| 3                  | Olii idraulici e lubrificanti                                |                        | L            | N. 1 cisterna olio vergine<br>N. 1 cisterna olio esausto | N. 2 cisterne in lamiera zincata alloggiata su griglia metallica con sottostante bacino di contenimento                             | 1.500 l olio Vergine<br>1.500 l olio esausto |
| 4                  | Inerti per copertura dei i rifiuti                           |                        | Solido       | Stoccaggio in Cumuli                                     | Cumuli in MP2                                                                                                                       |                                              |



## REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

|    |                            |         |                 |                |
|----|----------------------------|---------|-----------------|----------------|
| 7  | Riserva idrica antincendio | Liquido | Vasca interrata | 226,8 m3       |
| 8  | Acque industriali          | Liquido | Vasca interrata | 226,8 m3       |
| 9  | Acque bianche              | Liquido | Vasca A         | A cielo aperto |
| 19 | Acque grigie chiarificate  | Liquido | Vasca B         | A cielo aperto |
|    |                            |         |                 | 21.577,01 m3   |

Tabella 13: Caratteristiche materie prime

## 3.8 RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE

## Consumi idrici

I consumi della risorsa idrica in sito sono essenzialmente legati ai seguenti utilizzi:

- per uso industriale all'interno dell'installazione;
- per uso irriguo
- uso antincendio, in caso di emergenza in corso
- uso civile

La principale fonte di approvvigionamento è costituita dalle acque meteoriche che sono accumulate nel bacino di accumulo B. I consumi idrici dell'impianto sono sintetizzati nella tabella seguente:

| FONTE             | LINEE IMPIANTISTICHE E RISERVA ANTINCENDIO (M <sup>3</sup> ) | USI DOMESTICI (M <sup>3</sup> ) | IRRIGAZIONE A VERDE |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| Pozzo emungimento | Solo per sopperire al deficit della vasca di accumulo        |                                 |                     |
| Autobotte         |                                                              | 400                             |                     |
| Accumulo bacino B | 11.300                                                       |                                 |                     |

Tabella 14: Consumi idrici

Nella tabella che segue si riporta il fabbisogno idrico presso l'installazione

| Utenza                            | mc/a      | g/a    | mc/a         |
|-----------------------------------|-----------|--------|--------------|
| Umidificazione biofiltri          | 25,5 mc/g | 365    | 9.307,5 mc/a |
| Riserva idrica antincendio        |           |        | 800 mc/a     |
| Lavaggio pavimentazioni interne   | 6 mc/g    | 310    | 1.860 mc/a   |
| Acqua potabile per uso civile (*) | 2 mc/g    | 310    | 620 mc/a     |
| Lavaggio ruote                    | 2 mc/g    | 312    | 624 mc/a     |
| Umidificazione aria               | 25.5 mc/a | 365    | 9.307,5mc/a  |
|                                   |           | TOTALE | 22.520 mc/a  |

Nota: (\*) da autobotte

Tabella 15: Stima del fabbisogno idrico dell'installazione

Nella tabella che segue si riporta un prospetto riepilogativo contenente per ciascuna tipologia di uso, la relativa fonte di approvvigionamento ed eventuali prescrizioni operative per il riutilizzo.



## REGIONE PUGLIA

 DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
 SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

Tabella 16: Prospetto uso e origine dell'acque da impiegarsi nell'installazione

| USO                                                           | TIPO FONTE                                                                                                              | PRESCRIZIONE OPERATIVA                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uso civile                                                    | Acqua trasportata tramite autobotte e stoccata in appositi serbatoi in acciaio (n.3 da 15 mc)                           |                                                                                                                                  |
| Riserva antincendio e uso industriale                         | Pozzo di emungimento (solo in caso di deficit del bilancio idrico delle acque di origine meteorica)                     |                                                                                                                                  |
| Riserva antincendio, uso industriale e irrigazione aree verdi | Acque grigie trattate (seconda pioggia trattata derivante dal dilavamento di strade e piazzali) accumulate nel bacino B | Quale condizione per il riutilizzo devono essere rispettati gli standard qualitativi stabiliti nell'allegato 1 al D.M. 185/2003. |
|                                                               | Acque meteoriche provenienti dal capping sottoposte a sedimentazione ed accumulate nel bacino B                         |                                                                                                                                  |

L'impianto è dotato di due serbatoi interrati, destinati all'accumulo di acqua ad uso antincendio (volume del serbatoio di 226,8 m<sup>3</sup>) e per gli usi industriali (volume del serbatoio di 226,8 m<sup>3</sup>).

I due serbatoi sono alimentati utilizzando le acque di seconda pioggia depurate e solo in caso di deficit idrico delle acque meteoriche si ricorrerà al pozzo di riserva idrica autorizzato dalla provincia di Taranto (atto di rinnovo della concessione n. 200/2021 prat. 5970/CB).

Prima di essere immessa nella rete di distribuzione ad usi industriali, l'acqua viene trattata in un impianto di filtrazione rapida, dotato di sistema di controlavaggio ad acqua (con presa dello stesso serbatoio e scarico collegato alla vasca di raccolta del percolato).

Il servizio di distribuzione alle utenze civili è invece alimentato da un autonomo sistema di accumulo, costituito da n. 3 serbatoi in acciaio della capacità individuale di mc 15. Il rifornimento di detti serbatoi verrà effettuato con autobotte. Il sistema di alimentazione fa capo ad una autoclave della capacità di litri 1.000.

**Produzione di energia**

Presso l'installazione IPPC è presente un impianto di estrazione e recupero energetico di biogas da discarica autorizzato con decreto nr. 157 del 20 luglio 2006 del commissario.

L'impianto è suddiviso nelle seguenti sezioni principali:

- Sezione di purificazione del biogas per la rimozione dei microinquinanti contenuti (essenzialmente H<sub>2</sub>S e composti organo-clorurati);
- Modulo di produzione di energia composto dai motori a combustione interna e dai generatori di energia elettrica;
- Quadro elettrico di parallelo con la rete ENEL

| LINEA                                         | TERMICA (MW) | ELETTRICA (MW/H) | CONSUMO ANNUO MW/H |
|-----------------------------------------------|--------------|------------------|--------------------|
| Impianto recupero energetico biogas discarica |              | 3.840            | 3.840              |

Tabella 17: Produzione di energia

**Consumi energetici**

La fornitura di energia elettrica alla piattaforma è effettuata dall'ENEL in media tensione a 20 KV.





REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA**  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

La consegna è effettuata in apposita cabina elettrica dove la media tensione viene portata a mezzo di cavidotto interrato fino alla cabina di trasformazione, situata a ridosso della zona impiantistica.

La cabina di trasformazione si compone di tre locali ospitanti rispettivamente la cella di arrivo, due trasformatori MT - BT da 800 KVA, ed il quadro elettrico generale dal quale partono tutte le linee di alimentazione in bassa tensione che alimentano le diverse sezioni impiantistiche della piattaforma.

L'impianto è servito anche da un gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio di potenza nominale pari a 700 KVA:

I consumi di energia sono riportati nella tabella che segue:

| LINEA     | TERMICA (KW) | ELETTRICA (KWH) | CONSUMO ANNUO KWH |
|-----------|--------------|-----------------|-------------------|
| Discarica |              |                 | 427               |
| TMB       |              | 1.857.789       |                   |

**Tabella 18: Consumi energetici specifici**



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

## 4 QUADRO AMBIENTALE COMPARTO DISCARICA

### 4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

#### Emissioni convogliate

L'impianto di discarica è dotato di un impianto di captazione e recupero energetico del biogas e annessa torcia di emergenza. La seguente tabella riassume le emissioni atmosferiche dell'impianto di discarica.

| EMISSIONE | DESCRIZIONE                            | DURATA | TEMP | FREQ       | SIST<br>ABBATTIMENTO | H CAMINO | SEZIONE<br>CAMINO | Q<br>NM3/h |
|-----------|----------------------------------------|--------|------|------------|----------------------|----------|-------------------|------------|
| E4        | Torcia di combustione biogas discarica | 365    | 900  | Semestrale | No                   | 4.50     |                   | 2030       |
| E5        | Motore combustione biogas              | 365    | 900  | Semestrale | NO                   | 4.60     |                   | 2670       |

**Tabella 19: Emissioni in atmosfera dalla IPPC 5.4**

| EMISSIONE | INQUINANTI MONITORATI | LIMITE EMISSIONE MG/NM3 |
|-----------|-----------------------|-------------------------|
| E5        | Polveri               | 10                      |
|           | NO <sub>x</sub>       | 450                     |
|           | SO <sub>2</sub>       | 35                      |
|           | CO                    | 500                     |
|           | COT                   | 150                     |
|           | HF                    | 2                       |
|           | HCl                   | 10                      |
|           | O <sub>2</sub>        |                         |
| E4        | Temperatura           | >850 °C                 |
|           | O <sub>2</sub>        | >3%                     |
|           | t                     | >0.3sec                 |

**Tabella 20: Parametri monitorati per le emissioni in atm da IPPC 5.4**

Inoltre, sono presenti i seguenti punti di emissioni associati a sfiati dei serbatoi. La seguente tabella riassume le emissioni poco rilevanti relative all'attività IPPC 5.4

| PROVENIENZA     |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| Sigla emissione | Descrizione                      |
| Es1             | Sfiati dei serbatoi di percolato |



## REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

|     |                                           |
|-----|-------------------------------------------|
| Es2 | Sfiati dei serbatoi di percolato          |
| Es3 | Emissione diffusa scaricatore di condensa |

**Tabella 21: Emissioni poco rilevanti**

I seguenti punti di emissione, comunque presenti nel sito, non soggetti ad autorizzazione in quanto elencati all'art. 272, comma 1, parte V del D.lgs. n° 152/2006 e s.m.i.

- Gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio di potenza nominale pari a 700 KVA
- Gruppo elettrogeno di potenzialità nominale pari a 625 kW elettrici

Non sono superati i valori di potenzialità termica nominale complessiva degli impianti termici ad uso tecnologico e/o civile pari a 3 MW per gli impianti alimentati a gas metano o GPL e pari a 1 MW per gli impianti alimentati a diesel.

**Composizione Gas di discarica**

Sarà controllata la composizione del gas di discarica in fase di gestione operativa e post operativa, prima dell'ingresso al sistema combustione, in corrispondenza di ciascun pozzo di estrazione, nonché lungo la linea principale di adduzione. Si rimanda al PMC approvato

**Emissioni diffuse**

Sarà effettuato un monitoraggio delle emissioni diffuse dal corpo discarica con frequenza trimestrale come indicato nel PMC ALLEGATO 2.

**TAB. 29: emissioni diffuse dal corpo discarica in fase di gestione operativa**

| Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                   | Punto di controllo | Modalità di controllo                                                                                               | Unità di misura       | Metodo di misura                                                       | Frequenza autocontrollo | Modalità di registrazione          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Flusso di massa                                                                                                                                                                                                                                               | Area di discarica  | Walk-over e zonizzazione con Land-box                                                                               | mg/m <sup>2</sup> x s | Guidance for monitoring landfill gas surface emissions - UK            | Trimestrale             | Registrazione cartacea/informatica |
| CH <sub>4</sub>                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                                                                                     |                       |                                                                        |                         |                                    |
| COT non metanici                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                                                                                                                     |                       |                                                                        |                         |                                    |
| CO                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                                                                                                                     |                       |                                                                        |                         |                                    |
| H <sub>2</sub> S                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                                                                                                                     |                       |                                                                        |                         |                                    |
| NH <sub>3</sub>                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                                                                                     |                       |                                                                        |                         |                                    |
| Flussi di massa per i seguenti composti: CH <sub>4</sub> -CO <sub>2</sub> -H <sub>2</sub> S-NH <sub>3</sub> -mercaptani-composti organici clorurati (di cui alla tab.1 all.5 parte IV D.Lgs. 152/06 dal 39 al 53)- composti organici aromatici (dal 19 al 23) |                    | Walk-over e zonizzazione con Land-box. Modellazione di dispersione sul territorio dei composti più rappresentativi. | mg/m <sup>2</sup> x s | Guidance for monitoring landfill gas surface emissions – UK e WHO-2000 |                         |                                    |

**Tabella 22: Emissioni diffuse dal corpo discarica monitorate in fase di gestione operativa**

Il numero minimo dei punti da monitorare sarà calcolato di volta in volta secondo la seguente formula (UK Environment Agency, "Guidance on monitoring landfill gas surface emissions"), valida per superfici superiori a 5.000 m<sup>2</sup>:

$$n = 6 + 0.15 \sqrt{S}$$

dove S rappresenta l'area in m<sup>2</sup>.



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA**  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

L'applicazione dei "Flux Box" sarà estesa alle zone dotate di capping definitivo ed alle aree con copertura temporanea su cui non vengono abbancati rifiuti nei tre mesi precedenti al monitoraggio; pertanto, l'area oggetto di campionamento tramite Flux Box non è univocamente definita, ma può variare da una campagna di monitoraggio all'altra in base alle aree oggetto di abbancamento dei rifiuti nei tre mesi precedenti alla campagna di monitoraggio stessa.

Considerando come superficie di campionamento quella totale della discarica (110.000 m<sup>2</sup>), applicando la formula di cui sopra risultano 55 punti di monitoraggio, ai quali verranno sottratti di volta in volta i punti della superficie oggetto di abbancamento nei 3 mesi precedenti.

In conformità con quanto previsto dalla L.R. n.32/2018 "Disciplina in materia di emissioni odorogene", sarà avviato un monitoraggio trimestrale degli odori sul corpo discarica.

Il monitoraggio avverrà sulla superficie coperta dei rifiuti, e negli stessi punti del monitoraggio delle emissioni diffuse biogas, con tecnica Wind tunnel per il prelievo di campioni per la misurazione olfattometrica conforme alla UNI 13725:2022

| Sorgente  | Altezza dal suolo                | Punto di controllo*                                                                | Parametro | Unità di misura       | Metodo di prelievo e misura | Frequenza autocontrollo Fase operativa |
|-----------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
| Discarica | Prelievo su superficie discarica | stessi punti monitorati per le emissioni diffuse biogas (rif. MD6 elaborato T.5.1) | SOER      | ou/m <sup>2</sup> sec | UNI EN 13725:2022           | Trimestrale                            |

**Tabella 23: monitoraggio odori sul corpo della discarica**

Al fine di monitorare le emissioni diffuse al perimetro dell'installazione, sono installati Due campionatori diffusivi passivi a monte e a valle rispetto alla direzione del vento dominante NW-SE al perimetro dell'intera installazione (TMB+Discarica), al fine di monitorare i composti riportati nella tabella seguente:

| PUNTO DI MISURA                |                       | PARAMETRO          | FREQUENZA  |
|--------------------------------|-----------------------|--------------------|------------|
| Direttrice del vento dominante | Monte EDM e valle EDV | Polveri totali     | semestrale |
|                                |                       | COT                | semestrale |
|                                |                       | Composti solforati | semestrale |
|                                |                       | CH <sub>4</sub>    | semestrale |
|                                |                       | H <sub>2</sub> S   | mensile    |
|                                |                       | NH <sub>3</sub>    | mensile    |
|                                |                       | COV (limonene)     | mensile    |

**Tabella 24: Emissioni diffuse**

In ottemperanza al parere Arpa prot. 72163 del 31/10/2023, i punti di monitoraggio (EDM e EDV) coincideranno con le due piattaforme di monitoraggio degli odori al confine (IOMS).

Per l'identificazione della concentrazione di guardia del biogas all'esterno della discarica si assume come riferimento la concentrazione di metano in aria ambiente per il quale si assume il valore limite 1%.

In caso si riscontri la presenza di mercaptani in atmosfera a concentrazioni superiori al 95% del limite a quelle indicate, si provvederà:

- Alla regolazione del sistema di captazione biogas in modo da massimizzare le portate estratte;
- Se necessario allo spargimento di enzimi sulle aree che presentano rifiuti esposti;



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

- Qualora dopo gli interventi di cui sopra non si riscontri la regressione del fenomeno, alla progettazione e realizzazione, previa autorizzazione degli Enti di controllo, di un sistema di implementazione degli impianti di captazione del biogas (pozzi, linee, ecc.).

Nella fase di gestione operativa si procederà al prelievo mensile di un campione di aria a monte e valle della discarica rispetto alla direzione del vento al momento del campionamento, a una distanza dall'impianto compresa tra i 10 e i 20 m. Sui campioni si effettuerà:

- Determinazione delle Sostanze Organiche Volatili totali;
- Caratterizzazione e dosaggio dei composti solforati (mercaptani e solfuri).

Nella fase di post-chiusura, il sistema di copertura definitiva dei rifiuti, associato al funzionamento in continuo dell'impianto di captazione del biogas, è presumibile che renda del tutto trascurabile il rischio di emissioni diffuse di biogas in atmosfera. Tuttavia, si procederà al prelievo semestrale di un campione di aria secondo le modalità descritte nella fase di gestione operativa.

**Odori**

Il gestore ha eseguito la valutazione previsionale dell'impatto olfattivo (R.4.5 Studio previsionale impatti odorigeni Novembre 2023 ).

È previsto il monitoraggio al confine in continuo mediante impiego di opportuni sistemi IOMS (nasi elettronici), in grado di misurare la concentrazione di odore in termini di unità odorimetriche, mediante la definizione con gli Enti di un protocollo di monitoraggio degli odori e di gestione degli eventi odorigeni.

Il gestore ha avanzato l'ipotesi di realizzare due piattaforme per il monitoraggio in continuo degli odori al confine ciascuna composta dai seguenti sensori/apparecchiature:

- PIATTAFORMA 1- n° 2 nasi elettronici IOMS per il riconoscimento e misura degli odori, modello tipo MSEM32, equipaggiato con 32 sensori di diversa tecnologia (MOS, PID, elettrochimici e NoseChipTM);
- PIATTAFORMA 2 - n° 2 campionatori sacche di aria ambiente on demand, modello tipo Odorprep.

Le piattaforme per il monitoraggio in continuo saranno posizionate al confine di impianto, lungo le direzioni dei venti prevalenti, a monte e a valle del sito.

Saranno definite due soglie di concentrazione di odore:

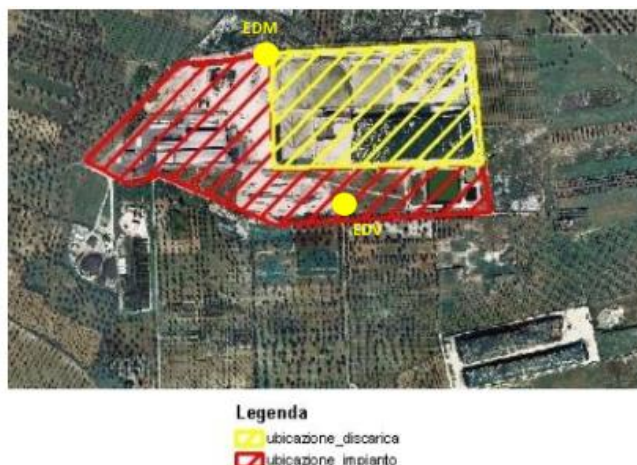
- Soglia di preallerta (concentrazione definita e rispettiva durata).
- Soglia di attivazione (concentrazione definita e rispettiva durata), con invio segnalazione ad ARPA Puglia ed avvio del campionamento di aria ambiente in sacche di nalophan.

La soglia di preallerta consentirà all'azienda di gestire il quadro emissivo nei limiti del possibile e di prendere i giusti provvedimenti tempestivamente al fine di evitare che si raggiunga la soglia di allarme e che le emissioni odorigene arrivino ai recettori sensibili. Si rimanda al Piano di gestione degli odori inserito in ALLEGATO 2.



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR



**Figura 14: ubicazione sorgenti e postazioni di monitoraggio odori in continuo al confine**

Con frequenza annuale, al fine di valutare l'impatto olfattivo sul territorio (al recettore) delle emissioni odorigene verrà utilizzata un particolare tipo di indagine sul campo denominata "field inspection", condotta secondo il cosiddetto metodo a pennacchio ("plume method").

#### 4.2 EMISSIONI IDRICHE E SISTEMI DI CONTENIMENTO

L'installazione non origina scarichi industriali.

L'unico scarico è rappresentato dalle trincee drenanti a valle del trattamento delle acque reflue assimilabili a domestiche e le acque meteoriche provenienti dalle coperture dei fabbricati nel Bacino A non impermeabilizzato.

Le caratteristiche principali delle emissioni idriche decendenti dall'insediamento sono descritte nello schema seguente:

| SIGLA SCARICO | LOCALIZZAZIONE (N-E) | TIPOLOGIE DI ACQUE SCARICATE                                                                                            | PORTATA MC/ANNO |
|---------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| B             | Vasca di accumulo B  | Acque meteoriche chiarificate provenienti dai bacini C e D (a valle del trattamento in loco) e destinate al riutilizzo. |                 |
| C             | Vasca di accumulo C  | Acque meteoriche dai settori di discarica non coltivati e settori di discarica sottoposti a capping di copertura        | 9.800           |
| D             | Vasca di accumulo D  | Acque meteoriche di seconda pioggia da strade e piazzali impermeabili                                                   | 11.300          |
| A             | Vasca di accumulo A  | Acque meteoriche dalla coperture fabbricati e coperture biofiltri B1, B2 e B3 -bacino drenante                          | 7.600           |
| G             |                      | Acque reflue assimilabili alle domestiche                                                                               |                 |

**Tabella 25: Emissioni idriche (rif plan T.3.4.1)**

Dalla vasca di accumulo B le acque meteoriche sono prelevate ai fini del riutilizzo ad uso irriguo, ad uso industriale e come riserva idrica e antincendio. All'uscita del bacino B è installato (prescrizione della DD 59/2013 e smi) un contatore volumetrico per determinare la portata e trimestralmente è verificato il rispetto del D.M. 185/2003



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA**  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

Allegato I. Qualora i controlli analitici evidenziassero superamenti tabellari le suddette acque saranno smaltite come rifiuto liquido (CER 161002) secondo le modalità previste dalla normativa vigente.

#### 4.3 EMISSIONI SONORE E SISTEMI DI CONTENIMENTO

Il Comune di Manduria non si è ancora dotato di Classificazione Acustica del territorio Comunale ai sensi della Legge 26/10/1995 n. 447. Non essendo disponibile il Piano di classificazione acustica, sono applicabili i limiti del DPCM 1 marzo 1991.

Le sorgenti di rumore sono indicate nella tabella seguente.

**Tabella 26: Sorgenti di rumore**

| Sorgenti                                           |    | Frequenza di esercizio                          |
|----------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------|
| SORGENTI INTERNE AI CAPANNONI                      |    |                                                 |
| Nome                                               | N° |                                                 |
| Trituratore RSU                                    | 1  | 9 ore su 24 (periodo diurno) nei giorni feriali |
| Ventilatori corsie di maturazione                  | 7  | 24 ore su 24 a ciclo continuo                   |
| Vaglio di selezione primaria                       | 1  | 9 ore su 24 (periodo diurno) nei giorni feriali |
| SORGENTI ESTERNE AI CAPANNONI                      |    |                                                 |
| Motore CRE biogas discarica                        | 1  | 24 ore su 24 a ciclo continuo                   |
| Ventilatore servizio biofiltro B3                  | 1  | 24 ore su 24 a ciclo continuo                   |
| Ventilatore servizio biofiltro B1                  | 1  | 24 ore su 24 a ciclo continuo                   |
| Ventilatore servizio filtro a maniche ID41         | 1  | 24 ore su 24 a ciclo continuo                   |
| Mezzi d'opera conferenti - Camion per il trasporto |    | 9 ore su 24 (periodo diurno) nei giorni feriali |
| Compattatori discarica                             |    | 9 ore su 24 (periodo diurno) nei giorni feriali |

I recettori sensibili adiacenti all'installazione sono:

- Posizione R1: situata a circa 3 km in direzione nord-ovest rispetto al sito;
- Posizione R2: situata a circa 1,5 km in direzione nord-ovest rispetto al sito;
- Posizione R3: situata a circa 800 m direzione nord rispetto al sito;
- Posizione R4: situata a circa 400 m in direzione nord rispetto al sito;
- Posizione R5: situata a circa 650 m in direzione est rispetto al sito;
- Posizione R6: situata a circa 350 m in direzione sud-est rispetto al sito;
- Posizione R7: situata a circa 580 m in direzione sud rispetto al sito;
- Posizione R8: situata a circa 500 m in direzione sud-ovest



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR



**Figura 15: Ubicazione dei recettori**

Le sorgenti di rumore, nella fase di gestione in cui si trova attualmente la discarica, sono riconducibili essenzialmente al transito di automezzi in arrivo e in uscita, ai mezzi d'opera impiegati in loco per la realizzazione delle opere di chiusura provvisoria ed ai motori della centrale di recupero del biogas. Le suddette fonti di rumore risultano in esercizio esclusivamente nel periodo diurno, fatta eccezione per la centrale di recupero del biogas, che è in esercizio continuativo.

La ditta MandurAmbiente, relativamente all'attività di ampliamento della discarica, non ha presentato la valutazione di impatto acustico; l'ultima campagna di indagine fonometrica effettuata nel gennaio 2021 e presentata nell'ambito della relazione annuale AIA 2021 ha rilevato che l'attività della piattaforma non presenta delle criticità nel rispetto dei limiti previsti dalla legislazione vigente, in quanto i valori calcolati di immissione in corrispondenza dei punti individuati risultano inferiori ai limiti di legge. In particolare i livelli di rumorosità nel periodo diurno e nel periodo notturno, soprattutto in corrispondenza dei punti più prossimi alla piattaforma sono di molto inferiori ai limiti previsti dal D.P.C.M. 01/03/1991 della categoria attuale "Tutto il territorio Nazionale" (70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per il periodo notturno), ed anche al limite per la categoria III (60 dB(A) per il periodo diurno e 50 dB(A) per il periodo notturno), difatti stati registrati valori compresi tra 37 dB(A) e 52 dB(A) durante il giorno e tra 31,5 dB(A) e 41 dB(A) durante il periodo notturno.

#### 4.4 EMISSIONI AL SUOLO-SOTTOSUOLO E SISTEMI DI CONTENIMENTO

Le uniche emissioni al suolo sono rappresentate dalle acque di reflue assimilabili a domestiche (servizi igienici) e le acque meteoriche provenienti dalle coperture dei fabbricati Bacino A.

Le acque reflue assimilabili a domestiche sono convogliate ad un sistema di trattamento di tipo Imhoff dove vengono sottoposte ad un processo di chiarificazione; il successivo smaltimento delle acque chiarificate avviene mediante dispersione su terreno per sub-irrigazione (Figura 13).

Sono presenti:





REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA**  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

- due serbatoi di stoccaggio del gasolio ciascuno da 5.000 litri posti all'interno di vasca di contenimento in lamiera
- num 8 serbatoi di stoccaggio del percolato da 50 mc ciascuno, raggruppati in due gruppi da 4 serbatoi e ciascun gruppo posto all'interno di idonea vasca di contenimento in calcestruzzo armato impermeabilizzato con telo in HDPE della capacità di circa 250 mc.
- una vasca da 155 mc di acqua di prima pioggia.

Tutte le superfici interessate dalle movimentazioni, dallo stoccaggio e da eventuali soste dei mezzi conferenti il rifiuto all'impianto, sono impermeabilizzate.

Le potenziali emissioni possono essere generate da eventuali carenze o eventi accidentali dovuti a rotture di impianti o attrezzature o a non corretta conduzione di determinate attività.

La discarica è dotata di una rete piezometria di controllo, costituita da n.7 piezometri di monitoraggio ubicati al perimetro della discarica attraverso i quali è eseguito il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee : quattro a monte (PM 1, Pozzo 1, Pozzo2, Pozzo 5) e tre a valle idrogeologico della discarica (Pozzo 3, PV 1 e PV2):

- Pozzo 1 ubicato sul lato ovest
- Pozzo 2 ubicato sul lato nord
- Pozzo 3 ubicato sul lato est
- Pozzo 4 ubicato in prossimità dell'angolo sud-est adesso denominato PV2
- Pozzo 5 ubicato in prossimità dell'angolo sud-ovest
- PM1
- PV1.

Per ciascun pozzo di monitoraggio delle acque sotterranee è stata predisposta una scheda tecnica che illustra la localizzazione mediante le coordinate geografiche, le caratteristiche geometriche, costruttive e idrogeologiche e ne identifica con foto precisa l'ubicazione.

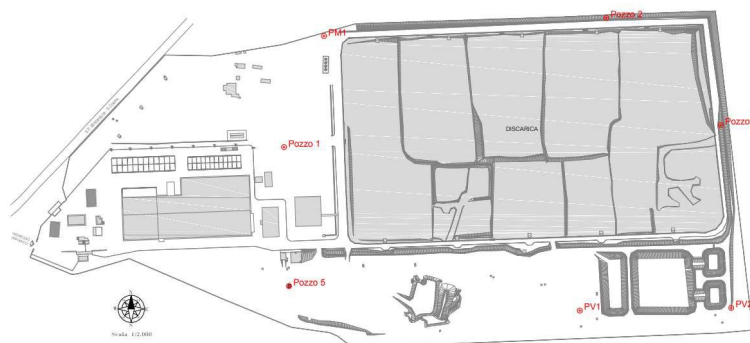
**Tabella 27:coordinate pozzi di monitoraggio**

| COORDINATE POZZI DI MONITORAGGIO |                |                 |                |                                                                                                                 |
|----------------------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOME                             | COORDINATA EST | COORDINATA NORD | QUOTA (S.l.m.) | DESCRIZIONE                                                                                                     |
| PM1                              | 2746311,96     | 4478882,17      | 74,15          | Pozzo di monitoraggio posto a Nord del sito di stoccaggio del percolato, rilevato sulla testa.                  |
| PV1                              | 2746615,40     | 4478563,77      | 71,55          | Pozzo di monitoraggio posto nei pressi delle vasche di stoccaggio delle acque meteoriche, rilevato sulla testa. |
| PV2<br>(Ex Pozzo 4)              | 2746795,20     | 4478566,96      | 70,50          | Pozzo di monitoraggio posto nel vertice Sud-Est della recinzione perimetrale, rilevato sul basamento in c.a.    |
| Pozzo 1                          | 2746264,52     | 4478753,34      | 74,61          | Pozzo di monitoraggio posto a Sud del sito di stoccaggio del percolato, rilevato sulla testa.                   |
| Pozzo 2                          | 2746646,77     | 4478903,25      | 72,45          | Pozzo di monitoraggio posto lungo il lato Nord della recinzione perimetrale, rilevato sul basamento in c.a.     |
| Pozzo 3                          | 2746782,88     | 4478778,87      | 71,90          | Pozzo di monitoraggio posto lungo il lato Est della recinzione perimetrale, rilevato sul basamento in c.a.      |
| Pozzo 5                          | 2746270,38     | 4478592,16      | 74,20          | Pozzo di monitoraggio posto nei pressi della vasca delle acque di prima pioggia, rilevato sul basamento in c.a. |



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR



**Figura 16: ubicazione piezometri di monitoraggio della falda.**

In occasione dei controlli trimestrali eseguiti nel corso dell'anno 2022 è stata costruita la carta delle linee isofreatiche che mostra una direzione media locale del flusso idrico sotterraneo da nord-ovest verso sud-est e quote piezometriche che si stabilizzano sulla quota di circa 5 m s.l.m.

I risultati delle analisi chimiche effettuate dal gestore dal 2009 al 2021 sui campioni di acque sotterranee hanno evidenziato la contaminazione, già constatata in passato prima dell'entrata in esercizio della discarica (2003), per i parametri del ferro e manganese (Rif R.2.1\_report concause ferro e manganese\_rev1).

In particolare, nei piezometri P2, P3 e PV2(ex Pozzo 4) sono stati riscontrati valori di concentrazione superiori rispetto alle soglie di contaminazione fissate per le acque sotterranee in Tabella 2 allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs 152/06: per il parametro Manganese nel piezometro PV2 e per i due parametri Ferro e Manganese nei piezometri P2 e P3.

Si evidenzia che i valori di Ferro riscontrati nel periodo 2009-2021 sono inferiori al Livello di Guardia citato nel D.D n.59 del 18/10/2013 pari a 2096 µg/l. Diversamente per il Manganese: talvolta è stato registrato il superamento del Livello di Guardia pari a 288 µg/l (valori rossi in tabella), soprattutto in corrispondenza del Pozzo 3.

Nell'ambito delle attività di controllo ordinario, ex art.29-decies, comma 3, del D. Lgs 152/06 e ss. mm. e ii., svolte da ARPA Puglia presso l'impianto Manduriamambiente nei giorni 7 e 8 Giugno 2022, è stato eseguito il campionamento delle acque sotterranee dai pozzi denominati P1, P2, PM1, PV1 e PV2.

I pozzi per il campionamento delle acque di falda denominati P1, PM1 e P2 sono ubicati a monte dell'impianto rispetto alla direzione media del flusso idrico sotterraneo, prevalentemente da NW a SE, mentre i pozzi PV1 e PV2 sono posti a valle idrogeologico.

Gli esiti analitici hanno evidenziato alcuni superamenti rispetto alle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) fissate per le acque sotterranee dalla Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii. come di seguito indicato.



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

| Campione ARPA | n. RdP    | Data Prelievo | Parametro             | Limiti (µg/L)<br>D. lgs. 152/06 | Risultato (µg/L)<br>ARPA |
|---------------|-----------|---------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Pozzo P1      | 8920-2022 | 07/06/2022    | 1,1-dicloroetilene    | ≤ 0.05                          | 0.163 ± 0.082            |
|               |           |               | 1,2,3-tricloropropano | ≤ 0.001                         | 0.1433 ± 0.0717          |
|               |           |               | 1,2-dibromoetano      | ≤ 0.001                         | 0.1424 ± 0.0712          |
| Pozzo P2      | 8923-2022 | 07/06/2022    | Ferro                 | ≤ 200                           | 420.4 ± 126.1            |
|               |           |               | Manganese             | ≤ 50                            | 141.7 ± 42.5             |
| Pozzo PV1     | 9174-2022 | 08/06/2022    | Zinco                 | ≤ 3000                          | 6694 ± 2008              |

**Figura 17: superamenti registrati nei pozzi P1, P2 e PV1 a giugno 2022**

Nell'ambito del procedimento di PAUR, il Comitato tecnico regionale per la VIA ha chiesto al gestore di produrre "uno studio di dettaglio finalizzato a dimostrare inequivocabilmente l'integrità del sistema barriera di fondo e delle sponde della discarica e l'assenza di emissioni imputabili a fratture o discontinuità dello stesso" ed a tal fine invitava il Proponente a produrre:

1. un piano di indagine, da sottoporre preliminarmente alla valutazione di ARPA Puglia, al fine della relativa condivisione;
2. le risultanze delle indagini eseguite sulla scorta del piano di indagine di cui al punto 1), da svolgersi alla presenza ed in contraddittorio con ARPA Puglia;
3. la dimostrazione dell'assenza di correlazione tra la caratterizzazione del percolato di discarica con i superamenti rilevati.

Con nota protocollo n. 11178 del 24/07/2023, il Gestore ha presentato il piano di indagini integrative (SER1223Rev.1\_BR10\_0723) che prevede una indagine di tipo geoelettrico nell'area a nord – nord est del corpo di discarica e nelle aree comprese tra i pozzi Pozzo 1 e PV1 (oggetto dei superamenti riscontrati da ARPA nel giugno 2022) e il corpo discarica.



**Figura 18: ubicazione delle aree di indagine.**

L'interpretazione delle risultanze delle indagini geoelettriche condotte in tre aree circostanti alla discarica individuate dal gestore (rif SER1223Rev.1\_BR20\_0923), non hanno fornito anomalie significative riconducibili a potenziali perdite laterali o dal fondo della discarica.



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

Inoltre, al fine di eseguire approfondimenti sullo stato qualitativo delle acque sotterranee, nel giugno 2022 la società Manduriambiente ha incaricato la società T&A di eseguire una indagine idrogeochimica delle acque di falda nell'area della discarica di servizio e soccorso gestita dalla medesima in località "La Chianca" in agro di Manduria (TA) (rif SER1223Rev.1\_BR10\_0723). L'attività ha previsto due fasi:

1. campionamento ed analisi di n.7 campioni di acque sotterranee e di n.2 campioni di percolato;
2. elaborazione dei risultati e ricostruzione della facies geochimica delle acque.

In relazione è riportato: *"I diagrammi sopra riportati evidenziano differenze di facies idrochimica piuttosto evidenti tra i campioni di acque di falda e di percolato. Inoltre, si osserva anche uno scostamento tra le acque di falda e l'acqua di mare (SW). Infine, non si osservano campioni di falda lungo le linee di mescolamento con il percolato (tratteggiate in rosso nel diagramma di correlazione Ntot vs. Cl), per cui si esclude che i campioni di falda siano caratterizzati da una geochimica tipica di un percolato diluito".*

Con riferimento alle analisi sulla falda, eseguite in contrattadditorio con ARPA Puglia nei giorni 1-2 agosto 2023, sono stati eseguiti i campionamenti delle acque sotterranee nei pozzi P1, PV1 e PV2 dell'impianto, congiuntamente ai due laboratori terzi incaricati dal gestore.

I rapporti di prova trasmessi dal Proponente (rif SER1223Rev.1\_BR20\_0923 e allegati), elaborati da entrambi i laboratori, non rilevano superamenti delle CSC di cui alla tabella 2, Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.lgs. 152/2006 per nessuno dei parametri analizzati.

Anche i Rapporti di Prova dei laboratori di ARPA Puglia (nota prot regionale 15873 del 20/09/2023), non emergono superamenti delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) di cui alla tabella 2, Allegato 5 Titolo V Parte IV del D.lgs. 152/2006 per nessuno dei parametri analizzati.

**Livelli di guardia falda**

Per ciascun parametro su prescrizione di ARPA Puglia (parere prot. 23641 del 18.04.13) si è fissato come LIVELLO DI GUARDIA l'incremento percentuale del 20 % - 30% tra le misure dei pozzi a valle rispetto alle misure dei pozzi a monte. Dopo l'esecuzione di un monitoraggio per un periodo pari ad un anno si valuteranno eventuali modifiche ai definiti livelli di guardia.

In caso di raggiungimento di tale livello di guardia sarà necessario ripetere al più presto il campionamento per verificare la significatività dei dati. In caso di conferma dei dati ottenuti si dovrà adottare il piano d'intervento prestabilito, poiché presso l'impianto è sicuramente in atto un processo che potrà provocare un inquinamento ambientale.

**Emissioni di biogas nel suolo sottosuolo.**

Il gestore con frequenza trimestrale provvede ai controlli delle emissioni diffuse nel sottosuolo (sia in fase di gestione operativa sia in fase di gestione post operativa).

Il monitoraggio delle eventuali emissioni diffuse nel sottosuolo avverrà introducendo la strumentazione prevista per la misura delle emissioni diffuse nell'aria a circa 3 metri di profondità all'interno dei 7 piezometri di monitoraggio, ubicati intorno al perimetro della discarica e precisamente:

- Pozzo 1 ubicato sul lato ovest
- Pozzo 2 ubicato sul lato nord
- Pozzo 3 ubicato sul lato est
- Pozzo 4 ubicato in prossimità dell'angolo sud-est adesso denominato PV2
- Pozzo 5 ubicato in prossimità dell'angolo sud-ovest
- PM1
- PV1

Per l'identificazione della concentrazione di guardia del biogas all'esterno della discarica, si assume come tracciante il metano e come livello di concentrazione di guardia il 4% in volume (il limite di esplosività inferiore della miscela di metano e aria si riscontra al 5% in volume di metano).

Si procederà, dunque, alla rilevazione trimestrale dei seguenti parametri:



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITÀ URBANA**  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

- Metano (%) – gascromatografo;
- Anidride carbonica (%) - Metodo IL068;
- Ossigeno (%) - Metodo IL068;
- Esplosività (%LEL) - Metodo “Calcolo”.
- Pressione del gas rispetto all'esterno, ove misurabile (mm H<sub>2</sub>O).

Durante le attività di rilevazione saranno monitorati:

- Temperatura atmosferica (0 C);
- Pressione atmosferica (mbar);
- Livello piezometrico delta falda acquifera.

Al raggiungimento del livello di guardia, solo per i pozzi interessati da tale raggiungimento, saranno infittiti i controlli a livello mensile.

Durante la fase di gestione post-operativa saranno mantenute le frequenze e le modalità di controllo individuate per la fase di gestione operativa, ad eccezione del parametro metano che sarà determinato per via gascromatografica con cadenza annuale, e dell'analisi del biogas dal sottosuolo da effettuarsi con cadenza trimestrale.

#### 4.5 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Il rifiuto principalmente prodotto dalla attività di discarica è il percolato, il cui stoccaggio è gestito in regime di deposito temporaneo e destinato ad impianti di trattamento di rifiuti liquidi, e il biogas destinato a recupero energetico R1.

Nella tabella sottostante si riporta la descrizione dei principali rifiuti prodotti (elenco esemplificativo e non esaustivo) gestiti in regime di deposito temporaneo-limite temporale -di cui all'art. 185-bis del D.lgs. 152/06 e s.m.i.;

| ATTIVITÀ                | E.E.R.    | DESCRIZIONE RIFIUTI                                                      | STATO FISICO | DESTINO (R/D) |
|-------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| ALTRE ATTIVITÀ/PROCESSI | 16 10 02  | Acque di Prima pioggia                                                   | L            | D             |
|                         | 16 10 02  | soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01 | L            | D             |
|                         |           | Acque di lavaggio automezzi                                              |              |               |
|                         | 16 10 01* | Rifiuti liquidi acquosi contenenti sostanze pericolose                   | L            | D             |
|                         | 20 03 04  | Fanghi prodotti dalle fosse Imhoff                                       | L            | D             |
|                         | 20 03 03  | Residui dalla pulizia stradale –                                         | S            |               |
|                         |           | Pulizia dei piazzali dell'installazione                                  |              |               |
|                         | 19 08 12  | fanghi prodotti dal trattamento delle acque di seconda pioggia           | L            | D             |
|                         | 13 02 05* | oli minerali per motori ingranaggi e lubrificazione non clorurati        | L            | D             |
|                         | 13 02 08* | altri oli per motori ingranaggi e lubrificazione                         | L            | D             |



## REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

|     |           |                                                                                                                     |   |    |
|-----|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
|     | 13 01 10* | Olii minerali oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati                                                    | L | D  |
|     | 16 01 07* | Filtri dell'olio                                                                                                    | S | D  |
|     | 16 01 22  | Componenti non specificati altrimenti                                                                               | S | D  |
|     | 16 02 16  | Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15                        | S | D  |
|     | 15 02 03  | Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 03        | S | D  |
|     | 20 03 04  | Fanghi delle fosse settiche -Fanghi prodotti dalle fosse Imhoff                                                     | L | D  |
| 5.4 | 19 07 03  | Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702 - percolato                                       | L | D  |
|     | 190702*   | Percolato di discarica, contenente sostanze pericolose - percolato                                                  | L | D  |
|     | 19 06 99  | Biogas da discarica                                                                                                 |   | R1 |
|     | 16 03 06  | Rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 160305 – rifiuto prodotto dalla rimozione dei teli di copertura |   | D  |

**Tabella 28: rifiuti prodotti**

In base a quanto disposto dal D.Lgs.36/2003 e dal D.Lgs.121/2020, sarà monitorata la quantità e la qualità del percolato prodotto, anche al fine di tenere sotto controllo il grado di stabilizzazione dei rifiuti all'interno del corpo della discarica.

Inoltre il gestore produrrà una relazione ove verrà correlata la produzione mensile di percolato con la piovosità registrata.

**Tabella 29: parametri di monitoraggio del percolato**

|           | PARAMETRO    | GESTIONE OPERATIVA | GESTIONE POST OPERATIVA |
|-----------|--------------|--------------------|-------------------------|
| PERCOLATO | Volume       | Mensile            | Semestrale              |
|           | Composizione | Trimestrale        | Semestrale              |

**4.6 BONIFICHE**

Nell'ambito delle attività di controllo ordinario svolte per l'anno 2022, ex art.29-decies, comma 3, del D. Lgs152/06 e ss. mm. e ii. presso l'installazione Manduriambiente spa, nei giorni 7 e 8 Giugno 2022 ARPA Puglia ha eseguito il campionamento delle acque sotterranee dai pozzi spia a servizio dell'impianto denominati P1, P2, PM1, PV1 e PV2, e del percolato dai pozzetti ubicati nei lati Nord e Sud della discarica.

Arpa Puglia DAP Taranto con nota prot 0042174 - 12 - 08/06/2023 ha trasmesso la comunicazione ai sensi dell'art 244 alla provincia di Taranto ai sensi dell'art.244, comma 1, del T.U.A. evidenziando il superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) fissate per le acque sotterranee in Tabella 2 - Allegato 5 – Titolo V - Parte IV del D.Lgs 152/2006, in riferimento a diversi parametri chimici.

Si rimanda a quanto descritto al paragrafo 4.4.



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

#### **4.7 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE**

Il complesso di Manduriambiente non rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs. n.105/2015.



REGIONE PUGLIA

---

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

---

## **5 RELAZIONE DI RIFERIMENTO**

Il gestore ha eseguito una verifica della sussistenza dell'obbligo della relazione di riferimento, redatta in conformità a quanto indicato dall'Allegato 1 del D.M. 95/2019

Dall'applicazione della procedura per l'individuazione di sostanze pericolose "pertinenti" e del loro quantitativo complessivo per ogni classe di pericolo (come definite dall'Allegato 1 al DM 95/2019), si è rilevata la presenza una sostanza pericolosa in quantità superiori alle soglie, nella fattispecie il solo gasolio.

Dall'applicazione della procedura dell'Allegato 1 al DM 95/2019, il gestore ha ritenuto di poter escludere la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee grazie agli accorgimenti tecnici previsti e all'adozione delle misure di gestione delle sostanze pericolose adottate, grazie anche al Piano di gestione integrato ambiente e sicurezza adottato.

Stante quanto riportato nel documento R.5.6\_verifica della relazione di riferimento, le sostanze pericolose individuate non sono "pertinenti" secondo il DM 95/2019, verificando, difatti, la non sussistenza dell'obbligo di elaborare la relazione di riferimento.





REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

## **6 PIANI**

Per quanto riguarda il Piano di Sorveglianza e Controllo, previsto dal D.Lgs. n° 36/2003, si rimanda documento ALLEGATO 2.

L'allegato 1 trasmesso dal proponente è comprensivo anche delle modifiche che il gestore intende apportare in corso del riesame. Il riesame è ancora in corso per cui non sono approvate le modifiche relative alla linea del TMB IPPC 5.3 b. che saranno oggetto del riesame.

Relativamente agli altri Piani previsti dal D.Lgs. n° 36/2003, ossia Piano di Gestione Operativa, Gestione Post-Operativa, Ripristino Ambientale e Finanziario, si rimanda ai documenti presentati dalla ditta in data 27/11/2023 (assunta agli atti del servizio AIA con P.G. n° 20261 del 27/11/2023) per quanto non in contrasto con quanto riportato nel documento tecnico di AIA.



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

---

## **7 QUADRO INTEGRATO**

### **7.1 APPLICAZIONE DELLE MTD**

Ai sensi dell'art. 29-bis, comma 3, del D.Lgs. n° 152/2006 e smi nell'individuazione e utilizzo delle migliori tecniche disponibili per le discariche di rifiuti, si considerano soddisfatti i requisiti tecnici e gestionali previsti dalla normativa IPPC, se sono soddisfatti i requisiti tecnici e gestionali di cui al D.Lgs. n° 36/2003 esmi. Il gestore ha predisposto l'elaborato R.5.5\_ Documento di applicazione delle BAT. da cui emerge una sostanziale conformità dell'installazione IPPC 5.4 ai principi della normativa IPPC ovvero al D.lgs 36/2003 e smi.

Per l'installazione IPPC 5.3 b, si rimanda all'autorizzazione vigente DD 59/2013 e smi.

Allo stato è in corso il procedimento di riesame dell'intera installazione IPPC (ID AIA 1144).

Al fine di prevenire e ridurre le emissioni di odore, in ottemperanza alla BAT n.12 della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018, sono previste le seguenti attività:

- Verifica dell'efficienza del biofiltro dell'impianto TMB
- Monitoraggio in continuo al confine mediante impiego di opportuni sistemi IOMS (nasi elettronici), in grado di misurare la concentrazione di odore in termini di unità odorimetriche in accordo alla EN 13725.
- Valutazione dell'impatto olfattivo sul territorio (al recettore) delle emissioni odorigene, mediante un particolare tipo di indagine sul campo denominata "field inspection", eseguita con frequenza annuale a seguito della messa a regime dell'impianto, condotta secondo il cosiddetto metodo a pennacchio ("plume method").

Si rimanda al documento ALLEGATO 2.



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITÀ URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

## **8 PRESCRIZIONI LIMITAZIONI E CONDIZIONI GENERALI PER L'ESERCIZIO DELL'INSTALLAZIONE**

### **8.1 CONDIZIONI PER L'ESERCIZIO DELL'IMPIANTO**

1. Il gestore è tenuto a rispettare i limiti e le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi del presente allegato tecnico; È fatto divieto contravvenire a quanto disposto dal presente atto e modificare l'impianto senza preventivo assenso dell'Autorità Competente (fatti salvi i casi previsti dall'art.29- nonies, comma 1, D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i.),
2. L'impianto deve essere realizzato e gestito nel rispetto del progetto approvato ed autorizzato e delle indicazioni e prescrizioni contenute nel presente provvedimento ed Allegato Tecnico;
3. L'efficacia del provvedimento di AIA è subordinata alla coerenza con il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani D.C.R. 68 del 14/12/2021 e s.m.i ;
4. Il conferimento dei rifiuti relativo all'incremento volumetrico previsto dal progetto di sopraelevazione (autorizzato dal presente provvedimento) è subordinato all'accettazione della garanzia finanziaria da parte della Regione Puglia;
5. Il gestore è tenuto a presentare le garanzie finanziarie prima della coltivazione in sopraelevazione;
6. La presente AIA approva il progetto di ampliamento della discarica Manduriambiente (attività IPPC 5.4), consistente nella sopraelevazione per 135.000 mc netti pari a 150.000 mc lordi e la relativa gestione alle condizioni e prescrizioni specificate nel documento tecnico nonché al paragrafo 3 ;
7. Nell'ambito dell'attività di discarica sono autorizzate le seguenti operazioni di gestione dei rifiuti:

| ATTIVITÀ                   | TIPOLOGIA DI RIFIUTI                           | OPERAZIONI AUTORIZZATE | MODALITÀ DI STOCCAGGIO                 | CAPACITÀ                                                 |
|----------------------------|------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| IPPC 1<br>5.4<br>DISCARICA | 19 05 01<br>19 12 12 (in emergenza)            | D1                     | conferimento in discarica              | Stato autorizzato 1.018.000 mc netto                     |
|                            |                                                |                        |                                        | 1.123.000 mc lordi                                       |
|                            |                                                |                        |                                        | In progetto                                              |
|                            |                                                |                        |                                        | Ampliamento per 135.000 mc netto pari a 150.000 mc lordi |
|                            |                                                |                        |                                        | Complessivamente                                         |
|                            |                                                |                        |                                        | 1.153.000mc netti<br>1.273.000 mc lordi                  |
|                            | 19 06 99 Biogas da discarica                   | R1                     |                                        | 3.840 MWh/a                                              |
|                            | Acque di prima pioggia                         | Deposito temporaneo    | Vasca interrata<br>(E+E1(ampliamento)) | E: 105 m <sup>3</sup><br>E1: 50 m <sup>3</sup>           |
|                            | Acque esauste dall'impianto lavaggio ruote EER | Deposito temporaneo    | Vasca interrata                        | 30 mc                                                    |
|                            | Percolato da discarica                         | Deposito temporaneo    | serbatoi                               | 400                                                      |



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

Il conferimento in discarica dell'FSC 19 12 12 prodotta dall'impianto Manduriambiente potrà avvenire solo in situazioni emergenziali su disposizione di Ager Puglia;

8. La gestione della discarica dovrà avvenire nel rispetto, oltre che delle vigenti disposizioni di legge e regolamenti in materia di discariche di rifiuti, di quanto previsto nei Piani di Gestione Operativa, di Gestione Post-Operativa, di Ripristino Ambientale e Finanziario, predisposto dal gestore e allegati alla domanda di modifica sostanziale di AIA, per quanto non in contrasto con la presente allegato tecnico;
9. la gestione deve altresì essere effettuata in conformità a quanto previsto dal d.lgs. 152/06 e da altre normative specifiche relative all'attività in argomento e, in ogni caso, deve avvenire senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:
  - i. senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;
  - ii. senza causare inconvenienti da rumori o odori;
  - iii. senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.

**8.2 COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI**

10. Ai sensi dell'art.29-nonies del Titolo III bis, della parte seconda del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., il gestore è tenuto a comunicare all'Autorità competente e ad ARPA variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche dell'impianto così come definite dall'articolo. 5 comma 1 lettera I) del Decreto stesso, che saranno valutate dall'Autorità competente ai sensi dell'art. 29 nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
11. Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente all'Autorità Competente, al Comune, alla Provincia e ad ARPA eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente secondo quanto previsto all'art. 29-decies comma 3 lettera c) del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.
12. Il Gestore è tenuto a comunicare all'Autorità Competente l'avvenuta attuazione, secondo le prescrizioni ed entro i termini stabiliti dalla presente autorizzazione, dei lavori relativi alla copertura superficiale finale definitiva e al ripristino ambientale della discarica, al fine delle verifiche di competenza dell'Autorità Competente;
13. Il Gestore del complesso IPPC in base all'art. 13, comma 6 del D.Lgs n. 36/03, deve comunicare tempestivamente all'Autorità competente, al Comune, alla Provincia e ad ARPA eventi di superamento dei limiti prescritti ed eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, riscontrati a seguito delle procedure di sorveglianza e controllo;
14. Qualora le analisi previste dal piano di monitoraggio evidenziassero il superamento dei limiti fissati nel quadro prescrittivo, il gestore dovrà:
  - i. adottare tempestivamente tutti gli accorgimenti necessari per garantire il rispetto dei limiti;
  - ii. comunicare il superamento del limite entro le 24 ore successive al riscontro del superamento medesimo all'autorità competente, al Comune ed all'Arpa;
  - iii. comunicare tempestivamente agli enti competenti gli accorgimenti sopraindicati e le cause eventualmente individuate;
  - iv. a conclusione degli interventi, effettuare nuove analisi, la cui data dovrà essere comunicata all'Arpa con almeno 10 giorni di anticipo al fine di consentire un controllo congiunto, con dimostrazione del rispetto dei limiti stessi e trasmissione dei referti analitici agli Enti entro 10 giorni dal termine del ciclo di campionamento.



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

15. Ai sensi dell'art 29-decies comma 5, del Titolo III bis, della parte seconda del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i al fine di consentire le attività dei commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto;
16. Il gestore del complesso IPPC deve fermare, in caso di guasto, avaria o malfunzionamento dei sistemi di contenimento delle emissioni in aria o acqua, l'attività di trattamento dei rifiuti ad essi collegati immediatamente dalla individuazione del guasto.

**8.3 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLA DISCARICA****Capacità della discarica**

17. La quantità massima di rifiuti conferibili in discarica in sopraelevazione è pari a **135.000 mc** ;
18. Al termine dei conferimenti dovranno essere rispettate le quote dei profili della discarica in conformità al progetto approvato che prevede il raggiungimento di una quota massima di cui alla Tabella 6 paragrafo 3.1,

**Tipologia di rifiuti conferibili**

19. Le tipologie di rifiuti per le quali è consentito il conferimento in discarica sono indicati al paragrafo 3.3;

**Criteri di coltivazione**

20. L'abbancamento dei rifiuti dovrà procedere per strati sovrapposti e compattati che dovranno essere ricoperti giornalmente;
21. I rifiuti siano deposti in strati compattati e sistemati in modo da evitare, lungo il fronte di avanzamento, pendenze superiori al 30%;
22. durante la coltivazione della discarica siano mantenute, per quanto consentito dalla tecnologia e dalla morfologia dell'impianto, pendenze tali da garantire il naturale deflusso delle acque meteoriche al di fuori dell'area destinata al conferimento dei rifiuti;
23. La messa a dimora dei rifiuti deve avvenire secondo criteri di elevata stabilità, come previsto dal punto 2.10 dell'Allegato 1 del D.lgs. 36/03. Qualora il gestore dell'impianto, per ragioni connesse a criteri di gestione, non provveda a collocare a definitiva dimora i rifiuti in ingresso entro il giorno lavorativo, tali rifiuti dovranno essere confinati al riparo dagli agenti atmosferici mediante copertura giornaliera per l'area di conferimento e la giacenza dei rifiuti non potrà prolungarsi oltre il giorno successivo alla data di conferimento;

**Controllo del Gas e Recupero energetico**

24. Il gestore deve garantire, in maniera continuativa, la completa combustione del biogas captato dal corpo discarica assicurando in condizioni normali il funzionamento continuo dei motori al fine del recupero di energia;
25. Il sistema di estrazione e trattamento del gas deve essere mantenuto in esercizio per tutto il tempo in cui è presente la formazione di gas;
26. Le torce potranno essere attivate come sistema di emergenza solo in caso di impraticabilità del recupero energetico ovvero di necessità;
27. Il biogas deve rispettare le caratteristiche previste dal DM 5 febbraio 1998:
  - metano min. 30% in volume
  - acido solfidrico Max 1,5% in volume;
  - p.c.i. (sul tal quale) min 12.500 KJ/Nm3
28. Devono essere garantite la temperatura di combustione dalla torcia superiore 850°C ed il tempo di contatto/permanenza di almeno 0,3 secondi;



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

29. L'attivazione della torcia di emergenza e la durata del funzionamento, nel caso in cui non sussistono le condizioni per il recupero energetico del biogas, deve essere comunicata tempestivamente alle autorità di controllo. Deve essere istituito un registro su cui deve essere annotata ogni attivazione;

**Copertura superficiale**

30. La copertura giornaliera dovrà essere realizzata con uno strato di materiale protettivo di idoneo spessore e caratteristiche tali da limitare la dispersione eolica, l'accesso dei volatili e l'emissione di odori molesti;
31. Al termine dei conferimenti di rifiuti dovrà essere immediatamente effettuata la posa del pacchetto necessario a garantire la tenuta idraulica del corpo di discarica almeno con lo strato di impermeabilizzazione e le relative pendenze;
32. La sistemazione definitiva con conseguente restituzione ambientale del corpo di discarica, da completarsi entro tempi che tengano conto degli assestamenti del corpo di discarica e delle esigenze connesse al sistema di produzione ed estrazione del biogas, deve avvenire secondo le modalità definite al paragrafo 3.2.1 con la seguente stratigrafica indicata in Tabella 8.
33. Al fine di verificare la rispondenza delle quote di abbancamento con quelle di progetto occorrerà effettuare rilevazioni topografiche semestrali della morfologia della discarica. I rilievi dovranno essere riferiti al caposaldo di riferimento;
34. Al fine della verifica periodica dei volumi a disposizione per il conferimento dei rifiuti, la valutazione del volume residuo deve essere effettuata contestualmente al rilievo plano altimetrico periodico, tale rilievo venga trasmesso agli enti con cadenza semestrale;
35. Deve essere comunicata agli Enti la data di fine conferimento dei rifiuti prima della posa del capping provvisorio, indicando inoltre la data di inizio di posa del capping provvisorio al fine di permettere ad ARPA di svolgere le verifiche di competenza. La condizione di fine conferimento è da considerarsi realizzata al raggiungimento delle quote indicate al paragrafo 3.1 (Tabella 6);
36. Per ciascun lotto di discarica, dopo due anni dall'ultimo conferimento, a seguito della valutazione di cedimenti secondari del corpo discarica, dovrà essere predisposto il sistema di copertura finale, da completarsi entro i successivi 36 mesi, come prescritto nel D.lgs 36/2003 modificato dal D.lgs 121/2021;
37. Sia effettuato, presso l'apposito sistema di lavaggio, il lavaggio delle ruote degli automezzi di ritorno dalla zona di scarico dei rifiuti.

**Gestione del percolato**

38. Il sistema di raccolta del percolato deve essere gestito in modo:
- i. da minimizzare il battente idraulico sul fondo della discarica al minimo compatibile con i sistemi di sollevamento ed estrazione;
  - ii. prevenire intasamenti ed occlusioni per tutto il periodo di funzionamento previsto;
39. Il Gestore al fine di garantire il battente minimo al fondo dovrà:
- i. Provvedere giornalmente alla verifica del funzionamento del sistema di estrazione del percolato;
  - ii. Su ciascuno dei pozzi di sollevamento, provvedere giornalmente a verificare il funzionamento delle pompe di estrazione;
  - iii. Contestualmente alla verifica di funzionalità di cui ai punti precedenti, mantenere in esercizio la pompa per l'abbassamento del livello minimo compatibile;
40. Il percolato deve essere gestito per tutto il tempo di vita della discarica e comunque, almeno per 30 anni dalla data di chiusura dell'impianto;
41. I serbatoi di stoccaggio del percolato devono mantenere sempre un volume di riserva pari al 10% della capacità totale;



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

42. il sistema di estrazione del percolato deve in ogni caso essere progettato per prevedere che le pompe entrino in funzione in modo automatico non appena vi sia il minimo battente idraulico tecnicamente necessario.

**8.4 PRESCRIZIONI OPERATIVE, DI CHIUSURA E POST-CHIUSURA DISCARICA****Procedura di chiusura**

43. Per ciascun lotto di discarica, dopo due anni dall'ultimo conferimento, a seguito della valutazione di eventuali cedimenti secondari del corpo discarica, deve essere predisposto il sistema di copertura finale della discarica, da completarsi entro i successivi 36 mesi;
44. La procedura di chiusura della discarica può essere attuata solo dopo la verifica della conformità della morfologia della discarica e, in particolare, della capacità di allontanamento delle acque meteoriche, a quella prevista nel progetto di cui all'articolo 9, comma 1, tenuto conto di quanto indicato all'articolo 8, comma 1, lettere c), e) e f-bis);
45. Anche dopo la chiusura definitiva della discarica, il Gestore è responsabile della manutenzione, della sorveglianza e del controllo nella fase di gestione post-operativa per tutto il tempo durante il quale la discarica può comportare rischi per l'ambiente;

**Gestione post operativa**

46. Tutte le operazioni di manutenzione effettuate sull'impianto devono proseguire per un periodo di 30 anni dalla data di chiusura dell'intera discarica e comunque fino a che l'Autorità Competente accerti che la discarica non comporta rischi per la salute e l'ambiente, con particolare riferimento ai fenomeni di assestamento della massa dei rifiuti, ed agli esiti dei monitoraggi ambientali sulle acque sotterranee e superficiali. Al termine di detto periodo verrà valutato dall'Autorità Competente in accordo con gli organi di controllo competenti, l'opportunità di continuare a mantenere in essere gli interventi relativi alla gestione post-operativa. Qualunque modifica alle procedure di gestione post-operativa dovrà essere richiesta e/o comunicata all'Autorità Competente;

**Ripristino ambientale**

47. Il soggetto autorizzato dovrà provvedere al ripristino ambientale dell'area anche in caso di chiusura dell'attività autorizzata. Il ripristino finale dell'area ove insiste l'impianto deve essere effettuato secondo quanto previsto dal progetto approvato ed a quanto indicato nella presente autorizzazione. Ad Arpa è demandata la verifica dell'avvenuta chiusura dell'impianto da certificarsi al fine del successivo svincolo della garanzia fidejussoria;
48. Sia applicata la prescrizione:
- i. La ditta dovrà predisporre apposita relazione di attuazione alle misure di mitigazione e prevenzione considerando, come già previsto nel parere 2023.05.31\_37183\_ARPA CTVIA.pdf dell'intervento di naturalizzazione sia realizzato, per le parti perimetrali (azioni di rimboschimento e ricostruzione dei filari arborei esterni), nel più breve tempo possibile, compatibilmente con la realizzazione di opere interferenti o che ne potrebbero pregiudicare la corretta esecuzione ed efficacia (quali scavi e movimenti di materie), comunque prima dell'inizio dei nuovi conferimenti come richiesto anche dal parere ARPA Prot. n. 0054464 – 12 del 01/08/2022;
  - ii. Dovrà essere potenziato l'intervento di perimetrazione arborea sul lato ovest dell'intervento, a ridosso della SP 98, al fine di determinarne un maggiore occultamento delle strutture e soprattutto del sopralzo previsto nel più breve tempo possibile e comunque prima dell'inizio dei nuovi conferimenti;



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

- iii. Dovrà essere sia assicurato l'apporto idrico necessario al perfetto attecchimento di tutte le essenze e comunque al loro idoneo sviluppo e verificato il fabbisogno irriguo necessario, le fonti di approvvigionamento e il programma di irrigazione nell'ambito di un complessivo piano di manutenzione;
- 49. Gli interventi di mitigazione e ripristino ambientale devono essere chiaramente identificati dal punto di vista temporale tramite un opportuno cronoprogramma, anche nel rispetto di quanto osservato nel parere prot Arpa Puglia n. 54464/22, il quale prevede che la barriera perimetrale arborea autoctona ovvero il suo rinfoltimento siano realizzati prima dell'inizio dei conferimenti a fine di minimizzare gli impatti visivi e olfattivi (rif parere Arpa n.79623 del 05.12.2023);
- 50. Relativamente a Piano di monitoraggio, Tenuto conto che risultano previsti anche interventi di mitigazione con verde perimetrale, il monitoraggio dovrà riguardare anche gli interventi di mitigazione con verde perimetrale con particolare riferimento alla fase successiva alla realizzazione dei succitati interventi (fase post-operam) per almeno tre anni, al fine di garantire e verificare l'attecchimento delle specie(rif parere Arpa n.79623 del 05.12.2023) ;

## **8.5 MONITORAGGIO E CONTROLLO**

- 51. Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel documento ALLEGATO 2;
- 52. Dovranno essere attuate tutte le misure di monitoraggio riportate nella Relazione denominata Piano di monitoraggio in fase di cantiere, concordando con ARPA, parametri da monitorare, frequenza e restituzione dei dati;
- 53. Tale Piano verrà adottato dalla ditta a partire dalla data di adeguamento alle prescrizioni previste dall'AIA, comunicata secondo quanto previsto all' art. 29 decies comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.; sino a tale data il monitoraggio verrà eseguito conformemente alle prescrizioni già in essere nelle varie autorizzazioni di cui la ditta è titolare;
- 54. Il Gestore è tenuto a trasmettere una relazione e un report dei controlli annualmente (entro il 30 aprile dell'anno successivo), come indicato nell'art. 13, comma 5, del D.lgs. 36/03. Nello specifico, la relazione annuale dovrà riportare i principali dati caratterizzanti l'attività della discarica, tra i quali tipi e quantitativi di rifiuti smaltiti, i risultati del programma di sorveglianza, i controlli effettuati. Il Report annuale dei risultati del Piano di Monitoraggio comprendente:
  - i. i risultati dei controlli previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo;
  - ii. risultati analitici del monitoraggio delle matrici ambientali e delle emissioni.
  - iii. le metodiche e le modalità di campionamento adoperate;
  - iv. qualora nel corso dell'anno si siano verificate emissioni eccezionali (accidentali o anomale), di cui è stata comunque fatta immediata comunicazione all'Autorità Competente, dovrà esserne riportata indicazione nel report, indicando anche le condizioni operative a cui fa riferimento l'emissione e le cause dell'irregolarità;
  - v. volume occupato e capacità residua della discarica;
  - vi. quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti e loro andamento stagionale;
  - vii. volumi dei materiali eventualmente utilizzati per la copertura giornaliera, interstrato e finale delle celle;
  - viii. produzione di percolato (m3 /anno) e sistemi utilizzati per il trattamento/smaltimento;
  - ix. quantità di gas prodotto ed estratto (Nm3 /anno), consumo di energia ed eventuale recupero d'energia (kWh/anno);





REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

- x. consumi idrici e recupero idrico (mc/anno)
- xi. resoconto delle operazioni di manutenzione, sorveglianza e controllo del corpo di scarica, con particolare riferimento alla copertura superficiale finale, ai fossi di raccolta delle acque meteoriche, alla recinzione perimetrale;
- xii. resoconto degli interventi di realizzazione del Piano di Ripristino Ambientale con adeguata documentazione fotografica;
- xiii. risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica, nonché sulle matrici ambientali;
- xiv. un'analisi della situazione annuale e confronto con le situazioni pregresse, in termini anche di modifiche impiantistiche effettuate;
- xv. un commento ai dati presentati, evidenziando le prestazioni ambientali del comparto anche in relazione alle BAT-MTD ed eventuali proposte di miglioramento del controllo e dell'attività nel tempo;
- xvi. documentazione attestante le certificazioni ambientali possedute o ottenute;

Dovrà essere allegata, se necessario, apposita cartografia che consenta di visualizzare tutti i punti monitorati.

55. Il gestore dovrà adottare le metodiche di campionamento e analisi indicate nell'ALLEGATO 2, per la parti non in contrasto con quanto riportato nel presente documento tecnico; qualora il Gestore intenda utilizzare metodiche analitiche differenti da quelle riportate nell'ALLEGATO 2, dovrà produrre una Relazione di Equivalenza nella quale venga effettuato il confronto tra i valori di LOQ (limite di quantificazione) e l'incertezza estesa dei metodi riportati nel PMC e del metodo alternativo proposto, entrambi conseguiti dal Laboratorio incaricato per approvazione;



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITÀ URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

## 9 QUADRO PRESCRITTIVO

### 9.1 ARIA

#### 9.1.1 *Valore limite di emissione*

56. Il quadro complessivo delle caratteristiche delle emissioni e i relativi valori limite delle sostanze è il seguente:

| ATTIVITA'<br>IPPC E NON IPPC | EMISSIONE | PROVENIENZA DESCRIZIONE              | PARAMETRI MONITORATI                                                                                                                | LIMITE EMISSIONE<br>MG/NM3 |
|------------------------------|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 5.4                          | E5        | Motore combustione biogas            | Polveri                                                                                                                             | 10                         |
|                              |           |                                      | NO <sub>x</sub>                                                                                                                     | 450                        |
|                              |           |                                      | SO <sub>2</sub>                                                                                                                     | 35                         |
|                              |           |                                      | CO                                                                                                                                  | 500                        |
|                              |           |                                      | COT                                                                                                                                 | 150                        |
|                              |           |                                      | HF                                                                                                                                  | 2                          |
|                              |           |                                      | HCl                                                                                                                                 | 10                         |
| 5.4                          | E4        | Torcia di combustione biogas scarica | O <sub>2</sub>                                                                                                                      |                            |
|                              |           |                                      | Portata massima 2.030 Nm3/h<br>Temperatura >850°C,<br>Concentrazione di ossigeno >=3% in volume, Tempo di ritenzione >= 0.3 secondi |                            |

#### 9.1.2 *Requisiti e modalità di controllo*

57. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo per quanto non in contrasto per le prescrizioni e le condizioni del presente allegato tecnico;
58. I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
59. L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.

##### Punto di prelievo: attrezzatura e collocazione

Ogni emissione deve essere numerata ed identificata univocamente con scritta indelebile in prossimità del punto di prelievo. I punti di prelievo devono essere collocati in tratti rettilinei di condotto a sezione regolare (circolare o rettangolare), preferibilmente verticali, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente. Per garantire la condizione di stazionarietà necessaria alla esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalle norme tecniche di riferimento (Norma UNI 10169).



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

È facoltà dell'Autorità Competente richiedere eventuali modifiche del punto di prelievo scelto qualora in fase di misura se ne riscontri la inadeguatezza. In funzione delle dimensioni del condotto devono essere previsti uno o più punti di prelievo.

Accessibilità dei punti di prelievo

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (D.lgs. 81/08 e norme di buona tecnica). Il gestore dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni.

Il gestore deve garantire l'adeguatezza di coperture, postazioni e piattaforme di lavoro e altri piani di transito sopraelevati, in relazione al carico massimo sopportabile. Le scale di accesso e la relativa postazione di lavoro devono consentire il trasporto e la manovra della strumentazione di prelievo e misura.

Il percorso di accesso alle postazioni di lavoro deve essere ben definito ed identificato nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolino la circolazione.

I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc.) devono essere dotati di parapetti normali secondo definizioni di legge.

I punti di prelievo collocati in quota devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli: non sono considerate idonee scale portatili. Le scale fisse verticali a pioli devono essere dotate di gabbia di protezione con maglie di dimensioni adeguate ad impedire la caduta verso l'esterno.

L'accesso ai punti di campionamento può essere garantito anche a mezzo di attrezzature mobili regolarmente dotate dei necessari dispositivi di protezione.

La postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza. In particolare, le piattaforme di lavoro devono essere dotate di parapetto normale su tutti i lati, piano di calpestio orizzontale ed antisdrucciolo nonché di botola incernierata non asportabile (in caso di accesso dal basso) o cancelletto con sistema di chiusura (in caso di accesso laterale) per evitare cadute e possibilmente dotate di protezione contro gli agenti atmosferici. Per altezze non superiori a 5 metri possono essere utilizzati ponti a torre su ruote costruiti secondo i requisiti previsti dalle normative vigenti e dotati di parapetto normale su tutti i lati.

Metodi di campionamento

Per la verifica dei valori limite di emissione devono essere utilizzati:

metodi normati e/o ufficiali (norme tecniche CEN o, ove queste non siano disponibili, sulla base delle pertinenti norme tecniche nazionali, oppure, ove anche queste ultime non siano disponibili, sulla base delle pertinenti norme tecniche ISO o di altre norme internazionali o delle norme nazionali previgenti);

altri metodi equivalenti ai precedenti e che devono essere comunicati ad ARPA Puglia.

Riguardo ai metodi di analisi previsti nel Piano di Monitoraggio e Controllo ai fini del monitoraggio delle emissioni convogliate e diffuse si prescrive che, qualora il Gestore intenda utilizzare metodi di prova diversi da quelli indicati nel PMC, deve darne comunicazione preventiva ad ARPA e all'AC corredata da una Relazione di Equivalenza nella quale venga effettuato il confronto tra i valori di LOQ (limite di quantificazione) e incertezza estesa dei metodi riportati nel PMC e del metodo alternativo proposto, entrambi conseguiti dal laboratorio incaricato per approvazione.

Incertezza delle misurazioni

Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti con metodi normati e/o ufficiali devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione, così come descritta e riportata nel metodo stesso.

Qualora l'incertezza non venisse indicata, si prenderà in considerazione il valore assoluto della misura.



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

Il Gestore dell'impianto in oggetto è tenuto ad effettuare gli autocontrolli delle proprie emissioni atmosferiche con la periodicità stabilita nel piano di monitoraggio.

La data, l'orario, i risultati delle misure, il carico produttivo gravante nel corso dei prelievi dovranno essere annotati su apposito registro con pagine numerate firmate dal responsabile dell'impianto e mantenuti a disposizione per tutta la durata della presente AIA.

Il medesimo Gestore dovrà utilizzare modalità gestionali di conduzione dei processi produttivi e di funzionamento degli impianti, in particolare forno di cottura e mulini, oltre che di manutenzione dei presidi di abbattimento, che garantiscano il rispetto dei limiti di emissione sopra riportati.

**9.1.3 Prescrizioni impiantistiche**

60. Devono essere evitate emissioni diffuse e fugitive, attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni.
61. Per il contenimento delle emissioni diffuse, generate dalla movimentazione degli automezzi impiegati in scarica e di quelli in ingresso deputati al conferimento rifiuti, devono essere praticate operazioni programmate di umidificazione e pulizia dei piazzali;
62. Devono essere installati idoneo sistema di abbattimento a servizio degli sfiati dei serbatoi di accumulo del percolato presenti in stabilimento (es filtro a carbone attivo);
63. Dovrà essere mantenuto al minimo il livello del percolato all'interno dei pozzi di captazione del biogas (per consentirne la continua funzionalità) mediante sistemi di estrazione compatibili con la natura esplosiva del gas; tali sistemi devono essere compatibili con la natura di gas esplosivo, e rimanere efficienti anche nella fase post-operativa.

**9.1.4 Prescrizioni generali**

64. Tutti gli interventi di controllo e di manutenzione finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale dovranno essere eseguiti secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio,
65. Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere annotate in un registro dotato di pagine con numerazione progressiva ove riportare:
  - i. la data di effettuazione dell'intervento;
  - ii. il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
  - iii. la descrizione sintetica dell'intervento;
  - iv. l'indicazione dell'autore dell'intervento.

Tale registro deve essere tenuto a disposizione delle autorità preposte al controllo.

66. Nel caso in cui si rilevi per una o più apparecchiature, connesse o indipendenti, un aumento della frequenza degli eventi anomali, le tempistiche di manutenzione e la gestione degli eventi dovranno essere riviste in accordo con ARPA;
67. Qualunque anomalia di funzionamento o interruzione di esercizio degli impianti, tale da non garantire il rispetto dei limiti di emissione fissati, comporta la sospensione delle relative lavorazioni per il tempo necessario alla rimessa in efficienza degli impianti stessi. Tali avarie o malfunzionamenti devono essere comunicati entro 8 ore all'Autorità Competente, alla Provincia, all'ARPA ed al Sindaco, come disposto dall'art. 271, comma 14 del D.lgs. 152/06;



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR****9.2 ODORI**

68. nel caso in cui dagli autocontrolli relativamente a parametri tecnici di efficienza risultassero valori anomali, la sostituzione del supporto biofiltrante dovrà essere anticipata rispetto alla normale scadenza (di norma la normale scadenza è di 36 mesi);
69. la data, la durata e la tipologia delle operazioni di manutenzione dei biofiltri dovranno essere comunicati con almeno 15 giorni di anticipo all'A.C. e ad ARPA Puglia; anche il termine dei lavori di manutenzione ai biofiltri (registrazione di avvenuta manutenzione) dovrà essere comunicato agli Enti sopra indicati;
70. la sostituzione dei letti biofiltranti deve essere condotta in modo da determinare la fermata (per il minor tempo possibile) di 1 modulo di biofiltro per volta; l'esercizio a regime ridotto è da considerarsi una condizione temporanea e limitata nel tempo;
71. per un controllo gestionale più adeguato dei parametri di funzionalità dei biofiltri, in luogo delle attività previste per i biofiltri nel PMC (par. 4.1.5), dovranno essere utilizzati i seguenti sistemi di controllo per ciascun presidio:
  - i. registrazione settimanale del  $\Delta P$  del letto filtrante
  - ii. registrazione settimanale dell'umidità dell'aria in ingresso al biofiltro, dopo la torre di umidificazione;
  - iii. registrazione in continuo del funzionamento (on-off) del sistema di umidificazione superficiale del biofiltro.
72. In merito il sistema di monitoraggio al confine attraverso l'impiego di un naso elettronico ed un campionatore di aria ambiente tipo Odorprep si chiede di tenere informata ARPA in merito ai risultati dei campionamenti effettuati di volta in volta, nel periodo sperimentale.
73. al fine di valutare l'impatto olfattivo sul territorio (al recettore) delle emissioni odorigene, il gestore prevede di utilizzare un particolare tipo di indagine sul campo denominata "field inspection", condotta secondo il cosiddetto metodo a pennacchio ("plume method"). Si recepisce la proposta del gestore e si chiede di uniformarsi alla norma tecnica UNI EN 16841:2016.

**9.3 ACQUA****9.3.1 Valori limite di emissione**

74. Il gestore dovrà assicurare il rispetto dei valori limite D.M. 185/2003 Allegato 1 relativamente alle acque meteoriche del bacino B, C e D nei rispettivi punti di scarico;
75. Nel caso di mancato rispetto dei limiti stabiliti dal D.M. 185/2003 Allegato 1 per le acque di origine meteorica convogliate nel bacino B, le stesse dovranno essere gestite come rifiuti liquidi e quindi avviate a trattamento presso impianti terzi;
76. Lo scarico delle acque reflue domestiche deve essere conforme alle norme contenute nel Regolamento Regionale n. 26/2011 e s.m.i.;

**9.3.2 Requisiti e modalità per il controllo**

77. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato ALLEGATO 2;
78. L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti. Tutti i pozzetti di ispezione e prelievo dovranno essere in posizione facilmente accessibile, sempre visibili e riconoscibili, facilmente apribili e, inoltre, mantenuti in buone condizioni di funzionalità, pulizia e manutenzione;



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

79. il Gestore dovrà garantire che siano eseguiti periodici interventi di manutenzione e verifica funzionale dei sistemi di raccolta e trattamento delle acque di dilavamento e drenaggio, comprese le operazioni di raccolta e smaltimento del materiale separato (fanghi ed oli) e periodiche analisi di autocontrollo sulla qualità delle acque raccolte nel bacino B e D al fine di valutare la necessità di attivazione di un sistema di trattamento;

#### **9.3.3 Prescrizioni impiantistiche**

80. I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi del D.Lgs. 152/06, Titolo III, Capo III, art. 101; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.
81. Qualora non già presente, gli scarichi delle acque meteoriche in ciascun bacino di accumulo devono essere dotati di idonei contatori volumetrici;
82. nel caso di mancato rispetto dei limiti stabiliti dal D.M. 185/2003 Allegato 1 per le acque di origine meteorica convogliate nel bacino B, le stesse dovranno essere gestite come rifiuti liquidi e quindi avviate a trattamento presso impianti terzi;
83. Il gestore deve eseguire una interventi di manutenzione periodica della fossa Imhoff . Qualora la zona in cui è ubicato l'impianto venisse in futuro servita da pubblica fognatura, allacciare obbligatoriamente ad essa le acque reflue domestiche, previo assenso dell'ente gestore.
84. Il gestore deve garantire la registrazione delle operazioni di svuotamento della vasca Imhoff su idoneo registro,
85. Le vasche di accumulo delle acque meteoriche dovranno essere sottoposte a pulizia annuale e i fanghi in quanto operazione di raccolta di rifiuti, deve essere effettuata da un soggetto iscritto all'albo nazionale dei gestori ambientali ai sensi dell'articolo 212 del d.lgs. 152/2006.
86. Il gestore è tenuto ad eseguire periodici e adeguati interventi di manutenzione alle opere interessate dallo scorrimento delle acque piovane al fine di garantire l'efficienza del drenaggio, in particolare alle vasche di sedimentazione, accumulo, al sistema di grigliatura e disoleatura, verificando che non vi siano occlusioni dello stesso che potrebbero arrecare pregiudizio al riutilizzo;
87. Il gestore è tenuto a adottare tutte le misure necessarie ad evitare un aumento anche temporaneo dell'inquinamento eventualmente causato dal non corretto funzionamento dell'impianto di trattamento;
88. Il gestore è tenuto ad assicurare la corretta impermeabilizzazione dei piazzali su cui transitano i mezzi e che vengono interessati dal dilavamento delle acque meteoriche.
89. Il gestore è tenuto ad assicurare lo smaltimento delle acque di prima pioggia, dei fanghi, olii e grassi rivenienti dalle stazioni di sedimentazione, accumulo e disoleazione mediante ditte autorizzate, inviando in sede di trasmissione di Relazione Annuale, all'ARPA Puglia, alla Regione Puglia, Provincia di Taranto e al Comune, una tabella riepilogativa dei quantitativi smaltiti;
90. Il gestore deve specificare nelle relazioni annuali le attività di riutilizzo delle acque delle acque meteoriche accumulate in ciascun bacino prevedendo, per ciascuna attività di riutilizzo, le reti di distribuzione separate e fisse, con la finalità di minimizzare gli emungimenti da pozzo e nel rispetto della tutela ambientale e degli obiettivi di qualità individuati nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia.

#### **9.3.4 Prescrizioni generali**

91. Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente all'Autorità competente per l'AIA, al dipartimento ARPA competente per



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

territorio ; qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico nel caso di fuori servizio dell'impianto di depurazione.

92. Devono essere adottate, tutte le misure gestionali ed impiantistiche tecnicamente realizzabili, necessarie all'eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi idrici anche mediante l'impiego delle MTD per il ricircolo e il riutilizzo dell'acqua;

**9.4 RIFIUTI****9.4.1 Requisiti e modalità di controllo**

93. I rifiuti in entrata ed in uscita dall'impianto e sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati, devono essere coincidenti con quanto riportato nel documento ALLEGATO 2;

**9.4.2 Prescrizioni impiantistiche e gestionali****Attività di gestione rifiuti**

94. Le tipologie di rifiuti, le operazioni e i relativi quantitativi, nonché la localizzazione delle attività di stoccaggio e/o recupero dei rifiuti devono essere conformi a quanto riportato nel paragrafo 3 ;
95. Il gestore deve garantire il rispetto dei parametri di ammissibilità in discarica di cui al D.lgs 121/2020 "Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica" e del D.Lgs. 36/2003;
96. I rifiuti sono ammessi in discarica esclusivamente se:
- i. risultano conformi ai criteri di ammissibilità in discarica per rifiuti non pericolosi secondo quanto stabilito dall'art. 7-quinquies del D.Lgs 36/2003, così come modificato dal D.Lgs 121/2020;
  - ii. sottoposti a test di cessione, risultano conformi ai limiti fissati in Tabella 5 dell'Allegato 4 al citato decreto;
  - iii. rispettano i criteri di ammissibilità definiti al paragrafo 3.1
97. Ai fini del conferimento dei rifiuti contenenti sostanza organica in discarica questi dovranno essere sottoposti a verifica dell'IRDP e saranno ammessi qualora l'IRDP non superi il valore di 1000 (mg O2 Kg SV-1 h-1);
98. La caratterizzazione di base viene eseguita, in capo al produttore del rifiuto, relativamente ai rifiuti regolarmente generati:
- i. per i nuovi rifiuti (nuovi produttori e/o nuovi EER, e/o nuovi luoghi di produzione);
  - ii. nel caso di modifiche delle caratteristiche del rifiuto già caratterizzato e/o del processo che lo genera;
  - iii. in ogni caso, almeno una volta l'anno.
99. Relativamente ai rifiuti non regolarmente generati, la caratterizzazione di base viene effettuata per ogni lotto;
100. La verifica di conformità allo smaltimento viene eseguita dal gestore mediante verifica analitica finalizzata alla verifica di non pericolosità del rifiuto e dell'accettabilità del rifiuto valutata rispetto ai criteri di accettabilità sito-specifici, da effettuarsi, relativamente ai rifiuti regolarmente generati:
- i. prima del primo conferimento;
  - ii. ad ogni variazione del ciclo produttivo;
  - iii. in ogni caso, almeno una volta l'anno con frequenza minima semestrale.



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

101. Per i rifiuti non regolarmente generati, devono essere determinate le caratteristiche di ogni lotto; pertanto, non deve essere effettuata la verifica di conformità;
102. Il gestore monitorerà il rifiuto da conferire in discarica attraverso verifiche di conformità con periodicità annuale;

**Gestione dei rifiuti prodotti**

103. Il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) e art 185 bis del D.lgs. 152/06 e s.m.i.; qualora la suddetta definizione non venga rispettata, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi dell'art 29 nonies del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;
104. Lo stoccaggio dei rifiuti in attesa di smaltimento deve essere effettuato per un periodo inferiore ad un anno;
105. Le analisi del percolato rifiuto dovranno essere condotte su un campione di liquido prelevato da ogni lotto in cui è suddivisa la discarica con frequenza trimestrale in fase di gestione operativa e frequenza semestrale in fase di gestione post operativa;
106. Per tutti i rifiuti prodotti, sia per quelli avviati a discarica di servizio/soccorso che per i rimanenti avviati ad altro destino, il gestore dovrà provvedere alla caratterizzazione analitica completa in occasione del primo conferimento ad impianto di destinazione e, successivamente, con frequenza almeno annuale e, comunque, ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti secondo : In particolare per i rifiuti avviati a smaltimento in discarica dovrà essere verificato il rispetto dei requisiti di ammissibilità (art.6 "Rifiuti non ammessi in discarica del D.lgs.36/2003) eseguito il test di cessione previsto dal D.Lgs.121/2020 e il rifiuto dovrà essere classificato ai fini della pericolosità ai sensi dell'Allegato D al D.lgs.152/06 e s.m.i. e alle Linee Guida SNPA approvate con Decreto MITE n. 47/2021.
107. Per i rifiuti da avviare a recupero occorre effettuare il test di cessione e inoltre il rifiuto dovrà essere classificato ai fini della pericolosità ai sensi dell'Allegato D al D.lgs.152/06 e s.m.i.;

**9.4.3 Prescrizioni generali**

108. Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità;
109. Le aree utilizzate per lo stoccaggio dei rifiuti prodotti dovranno essere adeguatamente contrassegnate al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, dovranno inoltre essere apposte tabelle che riportino le norme di comportamento del personale addetto alle operazioni di stoccaggio; inoltre tali aree devono essere di norma opportunamente protette dall'azione delle acque meteoriche; qualora, invece, i rifiuti siano soggetti a dilavamento da parte delle acque piovane, deve essere previsto un idoneo sistema di raccolta delle acque di percolamento, che vanno successivamente trattate nel caso siano contaminate o gestite come rifiuti
110. I rifiuti devono essere stoccati per categorie omogenee e devono essere contraddistinti da un codice E.E.R., è vietato miscelare categorie diverse di rifiuti, in particolare rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi; devono essere separati i rifiuti incompatibili tra loro, ossia che potrebbero reagire;
111. I contenitori di rifiuti devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe riportanti la sigla di identificazione che deve essere utilizzata per la compilazione dei registri di carico e scarico
112. Le superfici e/o le aree interessate dalle movimentazioni, dal ricevimento, dallo stoccaggio provvisorio, dal trattamento, dalle attrezzature (compresi i macchinari utilizzati nei cicli di trattamento) e dalle soste operative dei mezzi operanti a qualsiasi titolo sul rifiuto, devono essere impermeabilizzate, possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle caratteristiche chimico - fisiche dei rifiuti e delle sostanze contenute negli stessi e realizzate in modo tale da facilitare la ripresa dei possibili sversamenti, nonché avere caratteristiche tali da convogliare le acque e/o i percolamenti in pozzetti di raccolta a tenuta o ad idoneo ed autorizzato sistema di trattamento;





REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

113. Le pavimentazioni di tutte le sezioni dell'impianto (aree di transito, di sosta e di carico/scarico degli automezzi, di stoccaggio provvisorio e trattamento) devono essere sottoposte a periodico controllo e ad eventuale manutenzione al fine di garantire l'impermeabilità delle relative superfici;
114. Nell'impianto non possono essere effettuate operazioni di miscelazione e raggruppamento di rifiuti aventi CER diversi e/o diverse caratteristiche di pericolosità, se non preventivamente autorizzati, fatte salve le operazioni di miscelazione prima del trattamento all'interno del medesimo impianto;
115. La messa in riserva dei rifiuti deve essere tale da garantire che non si inneschino processi di fermentazione che vadano ad alterare la stabilità dei rifiuti stessi liberando sostanze maleodoranti;
116. I recipienti, fissi e mobili, comprese le vasche e i bacini destinati a contenere i rifiuti pericolosi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti. I rifiuti incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o pericolosi, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore devono essere stoccati in modo da non interagire tra loro.
117. I recipienti, fissi e mobili devono essere provvisti di:
- i. idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
  - ii. accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento;
  - iii. mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione.
118. La movimentazione e lo stoccaggio dei rifiuti devono essere effettuate in condizioni di sicurezza:
- i. evitare la dispersione di materiale pulverulento nonché gli sversamenti al suolo di liquidi;
  - ii. evitare l'inquinamento di aria, acqua, suolo e sottosuolo, ed ogni danno a flora e fauna;
  - iii. evitare per quanto possibile rumori e molestie olfattive;
  - iv. produrre il minor degrado ambientale e paesaggistico possibile.
119. La gestione dell'impianto e la manipolazione dei rifiuti devono rispettare le norme vigenti in materia di tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, nonché di sicurezza sul lavoro e di prevenzione incendi, osservando le seguenti modalità:
- i. deve essere evitato ogni danno o pericolo per la salute, l'incolumità, il benessere e la sicurezza della collettività dei singoli e degli addetti;
  - ii. deve essere garantito il rispetto delle esigenze igienico – sanitarie ed evitato ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo e del sottosuolo nonché ogni inconveniente derivante da rumori od odori;
  - iii. devono essere salvaguardate la flora, la fauna e deve essere evitato ogni degrado ambientale e del paesaggio.
120. I serbatoi per i rifiuti liquidi:
- i. devono riportare una sigla di identificazione;
  - ii. devono possedere sistemi di captazione degli eventuali sfiati, che devono essere inviati a apposito sistema di abbattimento;
  - iii. possono contenere un quantitativo massimo di rifiuti inferiore al 90% della capacità geometrica del singolo serbatoio;
  - iv. devono essere provvisti di segnalatori di livello ed opportuni dispositivi antiriboccamento;
  - v. se dotati di tubazioni di troppo pieno, ammesse solo per gli stoccaggi di rifiuti non pericolosi, lo scarico deve essere convogliato in apposito bacino di contenimento.
121. La capacità del bacino di contenimento, nel caso di serbatoi fuori terra, deve essere:



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA**  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

- i. nel caso di un solo serbatoio, pari alla volumetria del serbatoio stesso;
  - ii. nel caso di più serbatoi, pari al massimo tra il volume del serbatoio più grande e la terza parte della somma della volumetria di tutti i serbatoi.
122. I serbatoi interrati devono essere contenuti in una vasca in cemento armato totalmente ispezionabile, o in doppia camicia con intercapedine in gas inerte;

## 9.5 SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

### Sottosuolo

123. L'attività di monitoraggio e controllo dovrà avvenire su tutti i n.7 piezometri di monitoraggio ubicati al perimetro della discarica e precisamente:
- o Pozzo 1 ubicato sul lato ovest
  - o Pozzo 2 ubicato sul lato nord
  - o Pozzo 3 ubicato sul lato est
  - o Pozzo 4 ubicato in prossimità dell'angolo sud-est adesso denominato PV2
  - o Pozzo 5 ubicato in prossimità dell'angolo sud-ovest
  - o PM1
  - o PV1
124. I parametri e i valori limite per il monitoraggio della falda sono quelli riportati nella tabella 2, allegato 5 alla parte IV del D.lgs.152/06;
125. Le frequenze di monitoraggio devono essere definite conformemente ai minimi stabiliti nel D.lgs.36/2003 – tabella 2;
126. Tenuto conto delle indagini integrative svolte, dalle quali non emergono superamenti delle concentrazioni soglia di contaminazione, è comunque opportuno, al fine di valutare nel tempo possibili variazioni, effettuare in aggiunta a quanto già previsto nel PMC a corredo dell'AIA, nell'anno idrologico (15 mesi), un monitoraggio con frequenza trimestrale delle acque sotterranee, con campionamento dinamico previo spurgo di tutti piezometri dei parametri previsti in Tabella II, Allegato V, del D.lgs. 152/2006: alifatici cancerogeni e non cancerogeni;
127. L'acqua emunta da tutti i pozzi durante le operazioni di spurgo dei medesimi andrà raccolta e riutilizzata solo a seguito della verifica delle acque di falda, caratterizzata al fine di valutarne il rispetto dei limiti previsti dalla normativa prima del suo riutilizzo. Nel caso in cui l'analisi sulle acque di falda rilevasse il superamento dei limiti, le acque accumulate dovranno essere gestite come rifiuto liquido;
128. Il gestore deve tenere costantemente attivo e funzionante il sistema di monitoraggio della falda e di definire un programma di intervento in caso di superamento dei valori di legge (rif parere dell'Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Meridionale ha trasmesso la nota prot. n. 24188 del 30.08.2023).
129. Entro 6 mesi il gestore deve avviare le procedure per la definizione dei valori di fondo naturali per il ferro e manganese;
130. Il gestore entro 3 mesi dal rilascio del provvedimento autorizzativo deve aggiornare la definizione dei livelli di guardia di contaminazione del sottosuolo, tenendo conto dello storico dei controlli effettuati dal Gestore e dall'ARPA in conformità con il documento "Determinazione e gestione dei livelli di guardia per il monitoraggio delle discariche" (febbraio 2016).

### Suolo

131. Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni e piazzali impermeabili;



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

132. Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato;
133. Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
134. Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.
135. I materiali derivanti dalle operazioni di cui sopra dovranno essere raccolti e smaltiti conformemente alle norme vigenti in materia di rifiuti;
136. Il gestore deve segnalare tempestivamente all'Autorità di controllo ed agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo;
137. La capacità del bacino di contenimento dei serbatoi fuori terra deve essere pari all'intero volume del serbatoio. Qualora in uno stesso bacino di contenimento vi siano più serbatoi la capacità del bacino deve essere uguale alla terza parte di quella complessiva effettiva dei serbatoi e comunque non inferiore alla capacità del più grande dei serbatoi;

**9.6 RUMORE****9.6.1 Valori limite di emissione**

138. Il Comune di Manduria non si è ancora dotato di Classificazione Acustica del territorio Comunale ai sensi della Legge 26/10/1995 n. 447. Non essendo disponibile il Piano di classificazione acustica sono applicabili i limiti del DPCM 1 marzo 1991.

**9.6.2 Requisiti e modalità per il controllo**

139. Le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio;
140. Il gestore dovrà effettuare il monitoraggio acustico finalizzati a verificare la conformità dei livelli sonori ai limiti di legge, secondo le frequenze definite nel Piano di Monitoraggio e controllo;
141. Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

**9.6.3 Prescrizioni generali**

142. Prima dell'avvio delle attività di sopralzo della discarica sia redatta una relazione previsionale di impianto acustico ai sensi del DPR 227/2011 a conferma delle indicazioni fornite in sede progettuale;
143. Durante l'esercizio a pieno regime e comunque entro sei mesi dall'avvio delle attività del sopralzo della discarica, il gestore dovrà effettuare una valutazione d'impatto acustico che preveda una campagna di rilievi presso gli stessi recettori considerati nello S.I.A., al fine di verificare l'effettivo rispetto dei limiti normativi, fermo restando che il loro eventuale superamento comporterà la tempestiva definizione e applicazione di ulteriori misure di mitigazione quali ad es. la collocazione di barriere al perimetro dell'impianto;
144. Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, previo invio della comunicazione alla Autorità competente, dovrà essere redatta una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzati le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori ed altri punti da concordare con il Comune ed ARPA, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali.



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

145. Sia i risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati all'Autorità Competente, al Comune e ad ARPA Puglia;
146. Qualora venisse riscontrato il superamento dei limiti della zonizzazione acustica comunale il gestore deve presentare entro sei mesi dal riscontrato superamento il piano di risanamento acustico ambientale, che dovrà essere presentato al Comune e ARPA. Per verificare la bontà delle opere di mitigazione effettuate deve presentare una valutazione di impatto acustico ai sensi del DM del 16 marzo 1998 al Comune e ad ARPA al termine dei lavori di bonifica.;

**9.7 PREVENZIONE INCENDI**

147. Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, sversamenti di materiali contaminanti in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.

**9.8 GESTIONE EMERGENZE**

148. Il gestore deve provvedere a mantenere aggiornato il piano di emergenza, fissare gli adempimenti connessi in relazione agli obblighi derivanti dalle disposizioni di competenza dei Vigili del Fuoco e degli Enti interessati e mantenere una registrazione continua degli eventi anomali per i quali si attiva il piano di emergenza.

**9.9 INTERVENTI SULL'AREA ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ**

149. Qualora il Gestore decida di cessare l'attività, deve preventivamente effettuare le comunicazioni previste fornendo altresì un crono-programma di dismissione approfondito e relazionando sugli interventi previsti;
150. All'atto della cessazione dell'attività, il sito su cui insiste l'installazione TMB e le attività connesse all'esercizio della discarica deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. A tal fine, al momento della dismissione dell'impianto, dovrà essere presentato alle autorità competenti un piano d'indagine preliminare finalizzato ad accertare l'eventuale situazione di inquinamento delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo ed acque sotterranee) causata dalla attività produttiva ivi esercitata.
151. In ogni caso, il Gestore dovrà provvedere alle seguenti operazioni:
- rimozione ed eliminazione delle materie prime e degli scarti di lavorazione, prediligendo, laddove possibile, l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto allo smaltimento;
  - pulizia dei residui da vasche interrate, serbatoi fuori terra, canalette di scolo, silos e box, eliminazione dei rifiuti di imballaggi e dei materiali di risulta, tramite ditte autorizzate alla gestione dei rifiuti;
  - rimozione ed eliminazione dei residui di prodotti ausiliari da macchine e impianti, quali oli, grassi, batterie, apparecchiature elettriche ed elettroniche, materiali filtranti e isolanti, prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto a smaltimento
  - demolizione e rimozione delle macchine e degli impianti con invio all'esterno, prediligendo l'invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto allo smaltimento



REGIONE PUGLIA

**DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR**

- v. presentazione ad ARPA e al Comune a mezzo PEC di una relazione tecnica che illustri e documenti lo stato di conservazione dell'installazione nel suo complesso e delle relative dotazioni fisse non rimosse, e la presenza o assenza di potenziali fonti di inquinamento del suolo/sottosuolo e delle acque sotterranee (tubazioni interrato, serbatoi interrato, vasche di processo, ecc.); sulla base di dette verifiche,
  - vi. al termine delle indagini e/o campionamenti e comunque non oltre 12 mesi dalla cessazione delle attività, il Gestore è tenuto ad inviare ad Arpa una relazione conclusiva delle operazioni effettuate corredata dagli esiti; in ogni caso qualora la caratterizzazione rilevasse fenomeni di contaminazione a carico delle matrici ambientali, il gestore dovrà avviare la procedura prevista dalla normativa vigente per i siti contaminati e il sito dovrà essere ripristinato ai sensi della medesima normativa.
152. L'esecuzione del programma di dismissione è vincolata a nulla osta scritto dell'Autorità competente. Sino ad allora, la presente Autorizzazione Integrata Ambientale deve essere rinnovata e mantenuta valida.



REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

## 10 GARANZIE FINANZIARIE

153. L'ammontare totale della fideiussione che la ditta deve prestare a favore dell'Autorità competente, è riportata nella seguente tabella:

|                                        | GESTIONE OPERATIVA     | GESTIONE POST OPERATIVA |
|----------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| CapU (m <sup>3</sup> )                 | 1.153.000,00           | 1.153.000,00            |
| CUV (€/m <sup>3</sup> )                | 9,00 €                 | 5,50 €                  |
| SUP (m <sup>2</sup> )                  | 110.000,00             | 110.000,00              |
| CUS (€/m <sup>2</sup> )                | 7,00 €                 | 16,50 €                 |
| Importo (€)                            | <b>11.147.000,00 €</b> | <b>8.156.500,00 €</b>   |
| Riduzione 40% art.14 c.5 d.lgs.36/2003 |                        |                         |
| Totale complessivo (€)                 | <b>11.147.000,00 €</b> | <b>8.156.500,00 €</b>   |

La garanzia per la gestione operativa della discarica è trattenuta per due anni dalla data di comunicazione dell'approvazione della chiusura della discarica da parte dell'autorità competente, ai sensi dell'art. 12 comma 3 del D.Lgs. n. 36/2003.

154. Per quanto riguarda la garanzia finanziaria per la gestione successiva alla chiusura della discarica, è fatto obbligo al gestore di presentare nuove garanzie finanziarie. La durata della garanzia per la gestione successiva alla chiusura della discarica è di 30 (trenta) anni dalla data di comunicazione di approvazione della chiusura della discarica, ai sensi dell'art. 12 comma 3 del D.Lgs. n. 36/2003.
155. La garanzia finanziaria per la gestione successiva alla chiusura della discarica è prestata solo a seguito della comunicazione di cui all'articolo 12 comma 3 del d.lgs. 36/3003 e smi.
156. L'efficacia dell'autorizzazione è sospesa fino al momento della comunicazione di avvenuta accettazione della garanzia finanziaria da parte dell'Autorità competente. Pertanto, fino alla prestazione della garanzia finanziaria e alla sua conseguente accettazione, rimane valida l'autorizzazione rilasciata con D.D. n.59/2013 e smi.

**Manduriambiente S.p.a.**

Località La Chianca, 74024

Manduria (TA)

P.IVA: 02379240738

Tel: +39 099.9712143



**INTERVENTO DI AMPLIAMENTO DELLE VOLUMETRIE MEDIANTE  
SOPRALZO DEL LOTTO ESISTENTE DELLA DISCARICA DI  
SERVIZIO E SOCCORSO DI PROPRIETA' DELLA  
MANDURIAMBIENTE SPA SITA IN LOCALITA' "LA CHIANCA" –  
MANDURIA (TA)**

|                                                                                                                                                                                                                  |                             |                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titolo elaborato</b>                                                                                                                                                                                          |                             | <b>Elaborato</b><br>R.5.4                                                                                                            |
| <b>Piano di monitoraggio e controllo Rev. 7.5</b>                                                                                                                                                                |                             | <b>Pagine:</b> 66                                                                                                                    |
| <b>Redatto da</b><br><br><b>TA &amp; A</b><br><b>TECNOLOGIA &amp; AMBIENTE</b><br>S.P 237 per Noci, 8<br>70017 Putignano (BA) |                             | <b>IL PROGETTISTA</b><br>Ing. Gianluca INTINI<br> |
| <b>GRUPPO DI LAVORO</b><br>Ing. F. MEDICAMENTO<br>Ing. M. DIBISCEGLIA                                                                                                                                            |                             |                                                                                                                                      |
| <b>Cod. Commessa:</b>                                                                                                                                                                                            | <b>Nome file Elaborato:</b> | <b>Data:</b> maggio 2022                                                                                                             |
| <b>SER_11_22</b>                                                                                                                                                                                                 | <b>S1122_BR.5.4.1_0522</b>  | <b>Scala:</b>                                                                                                                        |
| <b>Rev.</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>Data</b>                 | <b>Descrizione modifica</b>                                                                                                          |
| Rev 7.3                                                                                                                                                                                                          | 10/2023                     | Parere Regione Puglia prot. r. puglia/AOO_089-13/10/2023/17276 del 13/10/2023                                                        |
| Rev 7.4                                                                                                                                                                                                          | 11/2023                     | Parere ARPA Puglia prot. 72163 del 31/10/2023                                                                                        |
| Rev 7.5                                                                                                                                                                                                          | 12/2023                     | Parere ARPA prot. n. 79623 del 05.12.2023                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                  |                             | <b>Verificato GI</b>                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                  |                             | <b>Approvato GI</b>                                                                                                                  |

Al termini di legge, ci riserviamo la proprietà di questo documento con divieto di riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi senza la nostra autorizzazione.

Edizione

1

Revisione

6

Data

29 Marzo 2021

MOD-850-Y

|                                   |                                                                                     |                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>1 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

## Sommario

|                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>PREMESSA.....</b>                                                                      | <b>3</b>  |
| <b>QUADRO SINOTTICO CONTROLLI INSTALLAZIONE.....</b>                                      | <b>5</b>  |
| Responsabilità dell'esecuzione del piano di monitoraggio.....                             | 9         |
| Gestione dell'incertezza di misura .....                                                  | 9         |
| <b>COMPONENTI AMBIENTALI.....</b>                                                         | <b>9</b>  |
| 1.1 Rifiuti.....                                                                          | 10        |
| 1.1.1 Rifiuti in ingresso.....                                                            | 10        |
| 1.1.2 Analisi rifiuti conferiti .....                                                     | 11        |
| 1.1.3 Rifiuti prodotti.....                                                               | 13        |
| 1.1.4 Analisi rifiuti prodotti.....                                                       | 16        |
| 1.1.5 Controllo radiometrico.....                                                         | 24        |
| 1.2 Consumo di risorse idriche .....                                                      | 25        |
| 1.2.1 Risorse idriche.....                                                                | 25        |
| 1.3 Energia.....                                                                          | 26        |
| 1.3.1 Energia consumata .....                                                             | 26        |
| 1.3.2 Energia prodotta .....                                                              | 26        |
| 1.4 Consumo di combustibili.....                                                          | 27        |
| 1.4.1 Combustibili.....                                                                   | 27        |
| 1.5 Materie prime.....                                                                    | 27        |
| 1.5.1 Consumo di materie prime.....                                                       | 27        |
| 1.6 Matrice ARIA.....                                                                     | 28        |
| 1.6.1 Punti di emissione convogliate.....                                                 | 28        |
| 1.6.2 Inquinanti monitorati .....                                                         | 28        |
| 1.6.3 Gas di discarica - Quantitativi.....                                                | 29        |
| 1.6.4 Gas di discarica - Composizione.....                                                | 30        |
| 1.6.5 Emissioni diffuse.....                                                              | 32        |
| 1.6.6 Parametri meteorologici.....                                                        | 35        |
| 1.7 Emissioni idriche.....                                                                | 36        |
| 1.7.1 Scarichi idrici.....                                                                | 36        |
| 1.7.2 Parametri monitorati scarichi idrici e acque trattate destinate al riutilizzo.....  | 36        |
| 1.8 SUOLO E SOTTOSUOLO.....                                                               | 43        |
| 1.8.1 Acque di falda.....                                                                 | 43        |
| 1.8.2 Emissioni diffuse nel sottosuolo.....                                               | 47        |
| 1.9 Stato del corpo della discarica.....                                                  | 49        |
| 1.9.1 Morfologia della discarica .....                                                    | 49        |
| 1.10 RUMORE.....                                                                          | 50        |
| 1.10.1 Impatto acustico.....                                                              | 50        |
| <b>2 PIANO DI GESTIONE.....</b>                                                           | <b>52</b> |
| 2.1 PIANO DI GESTIONE IMPIANTO.....                                                       | 52        |
| 2.1.1 Adeguamento dell'impianto e condizioni generali di esercizio.....                   | 52        |
| 2.1.2 Condizioni generali per l'esercizio dell'impianto.....                              | 52        |
| 2.1.3 Comunicazioni e requisiti di notifica generali.....                                 | 52        |
| 2.1.4 Organizzazione e formazione del personale.....                                      | 53        |
| 2.1.5 Presidi di controllo e impianti di contenimento delle emissioni.....                | 53        |
| 2.1.6 Verifiche corretto funzionamento impianti.....                                      | 56        |
| 2.1.7 Programma generale dei controlli.....                                               | 56        |
| 2.2 GESTIONE DISCARICA.....                                                               | 60        |
| 2.2.1 Prescrizioni generali sul conferimento rifiuti in discarica.....                    | 60        |
| 2.2.2 Programma di gestione della discarica di servizio e soccorso.....                   | 60        |
| 2.2.3 Obiettivi del piano di sorveglianza e controllo della discarica.....                | 61        |
| 2.2.4 Affidabilità degli impianti.....                                                    | 61        |
| 2.2.5 Accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e i disagi per la popolazione..... | 62        |
| 2.2.6 Interventi in caso di imprevisti.....                                               | 62        |
| 2.2.7 Addestramento del personale.....                                                    | 62        |



|                                   |                                                                                     |                                                                                     |                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |                                                                                     |  | Pagina<br>2 di 84 |
| 2.2.8                             | Accesso ai dati di funzionamento e ai risultati delle campagne di monitoraggio..... | 62                                                                                  |                   |
| 2.2.9                             | Affidabilità dei monitoraggi e dei controlli.....                                   | 63                                                                                  |                   |
| 2.2.10                            | Gestione del percolato .....                                                        | 63                                                                                  |                   |
| 2.2.11                            | Gestione delle acque di ruscellamento .....                                         | 64                                                                                  |                   |
| 2.2.12                            | Prescrizioni generali operative, di chiusura e post-chiusura .....                  | 64                                                                                  |                   |
| <b>3</b>                          | <b>INDICATORI PRESTAZIONE INSTALLAZIONE .....</b>                                   | <b>65</b>                                                                           |                   |
| 3.1                               | INDICATORI PRESTAZIONE IMPIANTO .....                                               | 65                                                                                  |                   |
| 3.2                               | INDICATORI PRESTAZIONE DISCARICA .....                                              | 66                                                                                  |                   |
| <b>4</b>                          | <b>CONDIZIONI IN CASO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO .....</b>                        | <b>66</b>                                                                           |                   |
| <b>5</b>                          | <b>ALLEGATI .....</b>                                                               | <b>67</b>                                                                           |                   |
| 5.1                               | PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI .....                                                 | 67                                                                                  |                   |
| 5.1.1                             | Applicazione alle BAT di riferimento .....                                          | 67                                                                                  |                   |
| 5.1.2                             | Aspetti peculiari relativi all'installazione .....                                  | 67                                                                                  |                   |
| 5.1.3                             | Protocollo per il monitoraggio degli odori .....                                    | 70                                                                                  |                   |
| 5.1.4                             | Protocollo di risposta in caso di eventi .....                                      | 83                                                                                  |                   |

|                                   |                                                                                     |                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>3 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

## PREMESSA

Il presente Documento costituisce il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) del sistema impiantistico costituito dalla piattaforma di trattamento rifiuti e dall'annessa discarica di servizio/soccorso, nella revisione n.7.5 di dicembre 2023 elaborata nell'ambito del progetto di ampliamento delle volumetrie mediante sopralzo del lotto esistente della discarica di servizio e soccorso (IDVIA 753) a fronte del parere ARPA prot. 79623 del 05/12/2023. Le modifiche a fronte di quest'ultimo parere saranno riportate in rosso per facilità di comprensione.

La presente revisione tiene inoltre conto del parere ARPA prot. 72163 del 31/10/2023 e del parere della Regione Puglia – Dipartimento ambiente, paesaggio e qualità urbana – Sezione autorizzazioni ambientali – Servizio AIA/RIR prot. r\_puglia/AOO\_089-13/10/2023/17276.

In particolare le modifiche, evidenziate in rosso riguardano:

- l'eliminazione dei riferimenti alle linee RD Organico ed RD Secco;
- l'aggiornamento del Piano di Gestione degli Odori;
- L'aggiornamento del monitoraggio delle acque sotterranee inserendo tutti e 7 i pozzi perimetrali della discarica;

Nell'ambito del procedimento IDVIA 753 - Istanza ex art. 27 bis - Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale – Progetto di ampliamento delle volumetrie mediante sopralzo del lotto esistente della discarica di servizio e soccorso di proprietà della Manduriamambiente SpA sita in località "La Chianca" – Manduria (TA) la Regione Puglia ha evidenziato una serie di criticità sul progetto trasmesso con riferimento ai criteri costruttivi e gestionali degli impianti di discarica di cui all'allegato 1 del D. Lgs. 36/2003 e smi ed in particolare il progetto non consentiva di avere garanzie di protezione ambientale

Si rimanda inoltre al parere della Regione Puglia – dipartimento ambiente, paesaggio e qualità urbana (Prot. 15362 del 07.12.2022), in cui:

- 19) Con riguardo alle emissioni diffuse nel sottosuolo, non è chiara la frequenza del monitoraggio: il PMC\_rev7 al paragrafo 1.8.2 è riportata una frequenza semestrale (sia in fase di g.o sia in fase di g.p.o) , il PGO R.3.4 in tabella 5 a pagina 30 riporta una frequenza di trimestrale/mensile per entrambe le fasi gestionali. Si chiede di identificare i piezometri di monitoraggio, si chiede altresì il piano di intervento da realizzare e attivare in caso di superamento dei livelli di guardia e si completare la seguente tabella:

| Parametro | Punti di campionamento | Livello di guardia | L.E.L. a 1 atm e 20°C<br>lower explosive limit |
|-----------|------------------------|--------------------|------------------------------------------------|
| CH4       |                        |                    |                                                |
|           |                        |                    |                                                |

Nell'ambito di tale procedimento il gestore intende anche aggiornare le metodiche analitiche, che pertanto saranno adottate nei prossimi autocontrolli, previa approvazione di ARPA Puglia.

In questa versione si tiene inoltre conto del Parere ARPA PUGLIA, espresso con nota prot. 39164 del 23/05/2022, del riscontro ARPA Puglia 2023.03.03\_14848 e del parere del Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana Sezione Autorizzazioni Ambientali della Regione Puglia prot. r\_puglia/AOO\_089-03/03/2023/3385 del 03/03/2023.

Si precisa che la versione attualmente vigente è la rev.05 Piano di Monitoraggio e controllo rev. 5 del 01/01/2020 trasmesso con PEC del 04/06/2020 ad ARPA Puglia in allegato al riscontro del Gestore alla nota dell'ARPA Puglia prot. 31756 – 157 del 22/05/2020 nell'ambito della visita ispettiva di dicembre 2019.

Nel seguito saranno indicate in rosso le modifiche previste.

L'impianto in oggetto, gestito dalla società MANDURIAMBIENTE S.p.A., è autorizzato con A.I.A. rilasciata dalle Regione Puglia con Determina Dirigenziale n. 59 del 18 ottobre 2013, successivamente aggiornata, per modifica non sostanziale, con Determinazioni Dirigenziali n° 169 del 30/09/2016, n° 157 del 10/09/2018, n° 218 del 12/12/2018, n° 234 del 21/12/2018, D.D. n.286 del 06.10.2020, D.D. n.27 del 01.02.2022 e D.D. n.262 del 26.07.2022.

Si precisa che la discarica di servizio e soccorso è configurata come attività IPPC cod. 5.4 (operazione D1) mentre la linea RU Indifferenziato come attività IPPC 5.3 (biostabilizzazione).

|                                   |                                                                                     |                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>4 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

Anche gli impianti di produzione di Energia Elettrica alimentati a biogas da discarica (operazioni R1) non rientrano tra le attività IPPC ma sono connesse funzionalmente agli impianti sopra citati.

Tale documento sarà valutato con l'Autorità Competente (Regione Puglia), che acquisisce il parere di ARPA Puglia con lo scopo di chiarire quali siano gli aspetti ambientali che necessitano di monitoraggio e controllo da parte del gestore dell'impianto.

Il PMC si propone:

- di garantire la conformità delle attività IPPC e non IPPC autorizzate alla Manduriamambiente SpA dal richiesto provvedimento di AIA;
- di verificare l'implementazione delle migliori tecnologie disponibili,
- di raccogliere dati ed informazioni utili ad inquadrare la marcia dell'impianto in termini di prestazioni ambientali ed a rappresentare il miglioramento della conduzione secondo le finalità della normativa IPPC;
- di verificare lo stato di manutenzione dell'impianto e dei presidi di antinquinamento.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo dell'impianto e dell'annessa discarica di servizio e soccorso comprende due parti principali:

- i controlli a carico del Gestore/Terzo Controllore;
- i controlli a carico dell'Autorità Competente di controllo.

Il monitoraggio delle attività è costituito dalla combinazione di:

- registrazioni amministrative, verifiche tecniche e gestionali;
- misure in continuo;
- misure discontinue (periodiche ripetute sistematicamente);
- stime basate su calcoli utilizzando parametri operativi del processo produttivo.

|                                   |                                                                                     |                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>5 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

## QUADRO SINOTTICO CONTROLLI INSTALLAZIONE

Il quadro sinottico riassume le tematiche trattate nelle tabelle successive dando informazioni immediate sulla frequenza dei controlli a carico dell'azienda (autocontrollo), del controllore terzo e la tipologia dei controlli che ARPA Puglia eseguirà nell'ambito di un controllo integrato. Le risultanze degli autocontrolli dovranno essere inviate all'ente competente secondo i formati concordati e le frequenze stabilite (alla voce 'reporting').

Le frequenze di autocontrollo riportate nella tabella sottostante si riferiscono alle frequenze previste nella fase di gestione operativa della piattaforma complessa di trattamento rifiuti così come autorizzato con Atto Dirigenziale D.D. n. 59 del 16 ottobre 2013 e emi.

L'indicazione SI/NO relativa alla voce "reporting", e da intendersi: SI quando il dato deve essere trasmesso nel report da inviare; NO se il dato non deve essere comunicato nel Report ma comunque conservato in azienda per la durata di validità dell'AIA a disposizione dell'Ente competente, attraverso fatture, bollette, cartellini o etichette di prodotto e/o registri.

Al fine di eliminare ridondanze tra quanto previsto in fase di controlli e monitoraggi sia sull'impianto che sulla discarica, si è optato, per semplificazione e chiarezza, di accorpate in un unico quadro sinottico gli adempimenti previsti per l'intera installazione.

|         | FASI                         | GESTORE                                                                                                                                                                                                                     |                                       | Gestore o<br>soggetto<br>terzo      | SOGGETTO TERZO<br>CONTROLLORE <sup>1</sup> |
|---------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|
|         |                              | Autocontrollo                                                                                                                                                                                                               |                                       | Reporting                           | Attività                                   |
|         |                              | Gestione operativa<br>discarica                                                                                                                                                                                             | Gestione post-<br>operativa discarica |                                     |                                            |
| 1       |                              | COMPONENTI AMBIENTALI                                                                                                                                                                                                       |                                       |                                     |                                            |
| 1.1     |                              | Rifiuti                                                                                                                                                                                                                     |                                       |                                     |                                            |
| 1.1.1   | Rifiuti in<br>ingresso       | giornaliera                                                                                                                                                                                                                 | /                                     | annuale                             | annuale                                    |
| 1.1.2   | Analisi rifiuti<br>conferiti | <u>Impianto</u> : trimestrale<br><u>Discarica</u> : trimestrale (umidità,<br>pH, IRDP, %SV) e annuale (test<br>di cessione)                                                                                                 | /                                     | No (solo<br>in caso di<br>anomalie) | annuale                                    |
| 1.1.3   | Rifiuti prodotti             | Trimestrale: fanghi fosse<br>settiche<br>Giornaliera: tutti gli altri rifiuti                                                                                                                                               | /                                     | annuale                             | annuale                                    |
| 1.1.4   | Analisi rifiuti<br>prodotti  | <u>Smaltimento/Recupero<br/>esterno</u> : trimestrale per, fanghi<br>fosse Imhoff e annuale per gli<br>altri<br><u>Smaltimento interno</u> :<br>trimestrale per umidità, pH,<br>IRDP, %SV su RBD e annuale<br>per gli altri | /                                     | annuale                             | annuale                                    |
| 1.1.4.1 | Percolato di<br>discarica    | Mensile per il volume,<br>trimestrale per la composizione                                                                                                                                                                   | Semestrale                            | annuale                             | annuale                                    |

<sup>1</sup> Si precisa, infine, che il dal momento che la ditta Manduriamambiente SpA è certificata ISO 14001:2004, il certificatore vale come Terzo Controllore

|                                   |                                                                                     |                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>6 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

|            |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |         |
|------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|
| 1.1.5      | Controllo radiometrico                     | ad ogni conferimento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | /                                                                                                                                                                                                                                                                   | Si nel caso di anomalie | annuale |
| <b>1.2</b> | <b>Consumo di risorse idriche</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |         |
| 1.2.1      | Risorse idriche                            | mensile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     | annuale                 | annuale |
| <b>1.3</b> | <b>Energia</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |         |
| 1.3.1      | Energia consumata                          | mensile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     | annuale                 | annuale |
| 1.3.2      | Energia prodotta                           | mensile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     | annuale                 | annuale |
| <b>1.4</b> | <b>Consumo Combustibili</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |         |
| 1.4.1      | Combustibili                               | mensile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     | annuale                 | annuale |
| <b>1.5</b> | <b>Materie Prime</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |         |
| 1.5.1      | Consumo di materie                         | mensile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     | annuale                 | annuale |
| <b>1.6</b> | <b>Matrice aria</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |         |
| 1.6.1      | Punti di emissioni (emissioni convogliate) | E1 ed E9 (Biofiltri), E4 (torcia biogas discarica), E5 (impianto recupero energetico biogas)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         | annuale |
| 1.6.2      | Inquinanti monitorati                      | E1 ed E9: Almeno semestrale per particolato totale, NH3, H2S COV e concentrazione di odore;<br>E4, E5: semestrale per temperatura<br>E5: semestrale per polveri, Nox, SO2, CO, COT, HF, HCL, %O2                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                     | annuale                 | annuale |
| 1.6.3      | Gas di discarica - quantitativi            | giornaliera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Mensile                                                                                                                                                                                                                                                             | annuale                 | annuale |
| 1.6.4      | Gas di discarica - composizione            | Mensile/semestrale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | semestrale                                                                                                                                                                                                                                                          | annuale                 | annuale |
| 1.6.5      | Emissioni gassose e qualità dell'aria      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Flux box con frequenza 1 volta all'anno per le emissioni diffuse</li> <li>Wind tunnel con cadenza trimestrale per monitoraggio degli odori</li> <li>N.2 campionatori passivi posizionati su due punti di monitoraggio a monte e valle rispetto alla direzione principale del vento al perimetro dell'intera installazione con frequenza mensile per H2S, NH3, COV (limonene), semestrale per</li> </ul> | N.2 campionatori attivi a monte e valle della discarica rispetto alla direzione del vento al momento del campionamento per la determinazione di sostanze organiche volatili totali e caratterizzazione e dosaggio dei composti solforati (mercaptani e solfuri) con | annuale                 | annuale |

|                                   |                                                                                     |                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>7 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

|             |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |         |         |
|-------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------|---------|
|             |                                                        | polveri totali, COT, composti solforati, CH <sub>4</sub> .<br>N.2 campionatori attivi a monte e valle della discarica rispetto alla direzione del vento al momento del campionamento per la determinazione di sostanze organiche volatili totali e caratterizzazione e dosaggio dei composti solforati (mercaptani e solfuri) con frequenza mensile | frequenza semestrale                           |         |         |
| 1.6.6       | Parametri meteo climatici                              | giornaliera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | giornaliera                                    | NO      | annuale |
| <b>1.7</b>  |                                                        | <b>Emissioni in acqua</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |         |         |
| 1.7.1       | Scarichi idrici                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |         | annuale |
| 1.7.2       | Inquinanti monitorati                                  | Mensile/trimestrale/semestrale (rif. Tab.41)                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                | annuale | annuale |
| 1.7.3       | Acque di drenaggio superficiale                        | Trimestrale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Semestrale                                     | annuale | annuale |
| <b>1.8</b>  |                                                        | <b>Suolo e sottosuolo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |         |         |
| 1.8.1       | Acque sotterranee                                      | Mensili per i livelli, trimestrale per la composizione                                                                                                                                                                                                                                                                                              | semestrale                                     | annuale | annuale |
| 1.8.2       | Emissioni diffuse nel sottosuolo                       | Trimestrale/mensile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Trimestrale/mensile                            |         |         |
| <b>1.9</b>  |                                                        | <b>Topografia dell'area</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |         |         |
| 1.9.1       | Struttura e composizione della discarica               | annuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                | annuale | annuale |
| 1.9.2       | Comportamento d'assestamento del corpo della discarica | semestrale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Semestrale per i primi 3 anni e quindi annuale |         |         |
| <b>1.10</b> |                                                        | <b>Emissioni rumore</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |         |         |
| 1.10.1      | Impatto acustico <sup>2</sup>                          | Triennale (Scenario 1)<br>Biennale (Scenario 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                | SI      | annuale |
| <b>1.11</b> |                                                        | <b>Dati meteorologici</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |         |         |
| 1.11.1      | Precipitazioni                                         | Giornaliera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Giornaliera, sommata ai valori mensili         |         |         |

<sup>2</sup> Sarà comunque redatta una relazione tecnica vidimata da tecnico competente in occasione di ampliamenti o modifiche di parti dell'impianto che potrebbero determinare una variazione significativa del livello di rumore.

|                                   |                                                                                     |                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>8 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

|          |                                        |                                                                                                 |                                              |  |  |
|----------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|--|
| 1.11.2   | Temperatura<br>(min, max, 14h,<br>CET) | Giornaliera                                                                                     | Media mensile                                |  |  |
| 1.11.3   | Direzione e<br>Velocità del<br>tempo   | Giornaliera                                                                                     | Non richiesta                                |  |  |
| 1.11.4   | Evaporazione                           | Giornaliera                                                                                     | Giornaliera,<br>sommata ai valori<br>mensili |  |  |
| 1.11.6   | Umidità<br>atmosferica<br>(14h CET)    | Giornaliera                                                                                     | Media Mensile                                |  |  |
| <b>2</b> |                                        | <b>Piano di Gestione</b>                                                                        |                                              |  |  |
| 2.1      |                                        | Requisiti specifici per gli impianti di stoccaggio e trattamento                                |                                              |  |  |
| 2.2      |                                        | Impianti di trattamento D8 (trattamento di rifiuti ai fini della produzione di biostabilizzato) |                                              |  |  |
| <b>3</b> |                                        | <b>INDICATORI PRESTAZIONE</b>                                                                   |                                              |  |  |

#### Gestione e comunicazione dei risultati del monitoraggio

Il Gestore è tenuto a trasmettere in formato digitale all'indirizzo di posta elettronica certificata istituzionale, così come disposto dall'art. 29-decies comma 2 del D.lgs. 152/06 e s.m.i. nonché dall'art. 13, comma 5 del D.Lgs. 36/03, a cadenza annuale, alla Regione Puglia (Servizio Rischio Industriale e Servizio Ciclo dei Rifiuti e Bonifica), ad ARPA Puglia DAP di TA, alla ASL, alla Provincia di Taranto e al Comune di Manduria e **entro il 30 aprile di ogni anno solare - con riferimento all'anno solare precedente** – una **Relazione Annuale** completa di tutte le informazioni sui risultati della gestione della discarica e dell'impianto, dei programmi di controllo, autocontrollo e sorveglianza, nonché dei dati e delle informazioni relative ai controlli effettuati.

In particolare, la relazione deve contenere almeno:

- i principali risultati delle attività di monitoraggio previste nel presente Piano di Monitoraggio e Controllo, con particolare riferimento ai dati relativi al controllo delle componenti ambientali per cui è obbligatoria la voce "Reporting" o per i dati per cui il reporting sia risultato necessario per il verificarsi di anomalie;
- quantità e tipologia dei rifiuti in ingresso, trattati/smaltiti e prodotti, loro andamento stagionale e soggetti destinatari;
- esiti dei controlli radiometrici seguiti sui rifiuti gestiti presso la linea di trattamento dell'indifferenziato nel caso di anomalie;
- andamento dei flussi e del volume di percolato, le relative procedure di trattamento e smaltimento nonché la correlazione in termini di andamento fra la quantità di percolato prodotta e smaltita ed i parametri meteorologici rilevati;
- quantità di biogas prodotto ed estratto e relative procedure di trattamento e smaltimento;
- volume occupato e capacità residua nominale della discarica;
- i risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica circa le eventuali non conformità;
- segnalazioni di eventuali casi di respingimento di carichi difformi descrittivi anche delle cause<sup>3</sup>;
- i risultati dei controlli effettuati sulle matrici ambientali;
- tutti i risultati delle attività di monitoraggio con, in particolare, la rappresentazione grafica dei risultati delle analisi delle acque di falda per mezzo di diagrammi di comparazione e commenti sull'andamento dei valori ottenuti nel tempo anche in funzione delle eventuali differenze riscontrate fra i campioni prelevati dai piezometri ubicati monte e valle dell'impianto;

|                                   |                                                                                     |                   |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>9 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

- dettagliata analisi dei cedimenti dell'ammasso rifiuti con valutazioni in merito al comportamento degli argini perimetrali.
- un riassunto delle eventuali variazioni impiantistiche effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente;
- un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali nel tempo.

La Relazione Annuale sarà trasmessa in formato digitale con cadenza annuale, fermo restando che qualora durante le fasi di gestione si verificassero eventuali anomalie di funzionamento dell'impianto o il verificarsi di scenari incidentali tali da determinare il raggiungimento dei livelli di guardia degli indicatori di contaminazione e le dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente, sarà tempestivamente allertata l'Autorità di Controllo e saranno applicate nell'immediata tutte le procedure per la messa in sicurezza, contemplate nel Piano di emergenza.

Tutti gli esiti dei controlli e dei monitoraggi previsti nel presente PMC saranno conservati presso l'installazione e in copia presso la funzione tecnica centrale per tutta la durata delle fasi di gestione e di post-chiusura dell'installazione.

### **Responsabilità dell'esecuzione del piano di monitoraggio**

Il Gestore svolge tutte le attività previste dal presente Piano di Monitoraggio e Controllo, anche avvalendosi di società terze.

La responsabilità ultima di tutte le attività di controllo previste dal presente PMC e la loro qualità, resta del Gestore.

I certificati analitici relativi agli autocontrolli delle varie matrici ambientali devono essere redatti e sottoscritti da Chimico Iscritto all'Albo e rispettare i requisiti minimi stabiliti dalla nota del Consiglio nazionale dei Chimici prot.057/121CNC/FTA del 27/01/2012 e ss.mm.ii...."

Il Gestore dovrà attuare il PMC approvato con il provvedimento autorizzativo rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare ivi previsto.

Il Gestore è tenuto a mantenere in efficienza i sistemi relativi al presente Piano di Monitoraggio e Controllo, provvedendo periodicamente alla loro manutenzione ed alla loro riparazione nel più breve tempo possibile.

### **Gestione dell'incertezza di misura**

Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti con metodi normati e/o ufficiali devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione, così come descritta e riportata nel metodo stesso. Qualora l'incertezza non venisse indicata, si prenderà in considerazione il valore assoluto della misura.

## **COMPONENTI AMBIENTALI**

In questa sezione si descrivono le componenti ambientali che entrano in gioco nei processi gestiti dall'installazione, ovvero principalmente i rifiuti in ingresso e in uscita (quantità, analisi, controlli), le risorse utilizzate (energia; combustibili; materie prime), nonché le varie matrici ambientali in cui si può verificare un impatto a seguito dell'attività dell'installazione in oggetto.

Al fine di identificare, con ragionevole precisione, la causa di un eventuale inquinamento, durante la gestione dell'impianto saranno eseguite una serie di attività di controllo e verifica, secondo quanto riportato di seguito.



|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>10 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

## 1.1 Rifiuti

### 1.1.1 Rifiuti in ingresso

In questa sezione del PMC sono elencate le tipologie di rifiuto trattato con i rispettivi codici EER, le operazioni/linee cui vengono destinati e il controllo che il gestore deve attuare alla ricezione del rifiuto<sup>4</sup> (le cui modalità sono esplicitate nel Piano di Gestione Operativa, nonché al *par. 7.1.4-PRESCRIZIONI SUL CONFERIMENTO* di cui l'Allegato Tecnico del provvedimento autorizzativo). Si precisa che i rifiuti dovranno essere avviati a trattamento non oltre 24 ore dalla data della loro presa in carico presso l'impianto.

Si precisa che per quanto attiene ai rifiuti in ingresso saranno effettuati i dovuti controlli documentali, con particolare riferimento al regolare possesso di titoli autorizzativi e/o abilitazioni di soggetti terzi alla gestione e/o trasporto di rifiuti.

Di seguito si riporta il prospetto riepilogativo dei rifiuti conferibili e processabili a regime (impianto adeguato e tutte le linee impiantistiche attive). In Tabella 1 si riportano i codici in ingresso all'impianto, mentre in Tabella 2 quelli in ingresso alla discarica.

**TAB. 1: Rifiuti in Ingresso – Impianto**

| Codice EER | Descrizione Rifiuti                                                                                                                  | Operazione e descrizione                                           | Modalità di controllo e di analisi             | UM  | Frequenza autocontrollo        | Fonte del dato | Reporting <sup>5</sup> |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----|--------------------------------|----------------|------------------------|
| 200301     | Rifiuti urbani non differenziati                                                                                                     | In ingresso alla In ingresso linea RSU indifferenziati (D15) (R13) | Controllo visivo/<br>Radiometrico/<br>Pesatura | ton | Giornaliera/<br>ad ogni carico | Misura diretta | Sì                     |
| 200303     | Residui dalla pulizia stradale                                                                                                       |                                                                    |                                                |     |                                |                | Sì                     |
| 190501     | Parte di rifiuti urbani e simili non compostata                                                                                      |                                                                    |                                                |     |                                |                | Sì                     |
| 191212     | Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 |                                                                    |                                                |     |                                |                | Sì                     |
| 200203     | Altri rifiuti non biodegradabili                                                                                                     |                                                                    |                                                |     |                                |                | Sì                     |
| 200306     | Rifiuti della pulizia delle fognature                                                                                                |                                                                    |                                                |     |                                |                | Sì                     |
| 200307     | Rifiuti ingombranti                                                                                                                  | In ingresso alla Linea ingombranti (R13, R12, R3)                  | Controllo visivo/<br>Radiometrico/<br>Pesatura | ton | Giornaliera/<br>ad ogni carico | Misura diretta | Sì                     |

<sup>4</sup> I rifiuti ammessi alla linea RU indifferenziati sono i rifiuti urbani o assimilati ai sensi di legge residui da attività di RD, e provenienti dalla raccolta comunale come da pianificazione regionale vigente in materia di gestione rifiuti urbani. L'individuazione dei comuni conferitori potrà subire delle modifiche nei seguenti casi:

- Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani ed aggiornamento della normativa vigente;
- Deliberazione da parte dell'Autorità di Governo d'Ambito ai sensi dell'art.15 comma b della L.R. 24/2012 e s.m.i..

È fatto salvo quanto disposto da eventuali provvedimenti emergenziali in merito al conferimento dei rifiuti provenienti da altri Comuni del territorio pugliese. Per le attività di trattamento di rifiuti non pericolosi trova applicazione il R.R. 18/2007 e quanto previsto dalla DGR Puglia n.1712 del 26/07/2011.

<sup>5</sup> Sulla Relazione annuale sarà riportato un riepilogo dei quantitativi di rifiuti in ingresso all'impianto

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>11 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

**TAB. 2: Rifiuti in ingresso — Discarica**

| EER    | Descrizione Rifiuti                                                                                                                                          | Operazione descrizione | Modalità di controllo e di analisi |     | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|-----|-------------------------|----------------|-----------|
| 190501 | Parte di rifiuti urbani e simili non destinati al compost – RBD                                                                                              | D1                     | Controllo visivo/Pesatura          | ton | Giornaliera             | Misura         | SI        |
| 191212 | Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui di cui alla voce 191211 – FSC (Sopravaglio) | D1                     | Controllo visivo/Pesatura          | ton | Giornaliera             | Misura         | SI        |

**1.1.2 Analisi rifiuti conferiti**

Di seguito si indicano le analisi che saranno effettuate sui rifiuti in ingresso, elencati al paragrafo precedente.

**TAB. 3: Analisi rifiuti in ingresso all'impianto**

| EER                                                      | Descrizione Rifiuti                                                                                                                  | Tipologia Di analisi                                | Punto di prelievo          | Procedure di campionamento | Metodiche analitiche                | Frequenza autocontrollo    | Modalità di registrazione | Reporting                     |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| 200301<br>200303<br>190501<br>191212<br>200203<br>200306 | Rifiuti urbani non differenziati in ingresso al ciclo produttivo 1 (TMB, selezione)                                                  | Analisi Merceologica                                | Area ricezione/ Stoccaggio | UNI 10802:2023             | metodo IRSA, CNR, NORMA CII-UNI9246 | Trimestrale                | Cartacea e elettronica    | NO (solo in caso di anomalie) |
| 200307                                                   | rifiuti ingombranti                                                                                                                  | Analisi Merceologica                                | Area ricezione/ Stoccaggio | UNI 10802:2023             | metodo IRSA, CNR, NORMA CII-UNI9246 | Trimestrale                | Cartacea e elettronica    | NO (solo in caso di anomalie) |
| 190501                                                   | Parte di rifiuti urbani e simili non compostata                                                                                      | Caratterizzazione completa (merceologica + chimica) | Area ricezione/ Stoccaggio | UNI 10802:2023             | UNI 11184:2016 Metodo A + tab.10    | Annuale + IRDP trimestrale | Cartacea e elettronica    | NO (solo in caso di anomalie) |
| 191212                                                   | Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11 | Caratterizzazione completa (merceologica + chimica) | Area ricezione/ Stoccaggio | UNI 10802:2023             | UNI 11184:2016 Metodo A + tab.10    | Annuale + IRDP trimestrale | Cartacea e elettronica    | NO (solo in caso di anomalie) |

**TAB. 4: Analisi rifiuti in ingresso in discarica**

Gli esiti delle verifiche di conformità ai criteri di ammissibilità in discarica dei rifiuti prodotti in impianto e poi conferiti in discarica (es. RBD) saranno conservati dal Gestore ed effettuati in occasione del primo di una serie determinata di conferimenti (con frequenza almeno annuale, entro anno solare) a condizione che il tipo e le caratteristiche del rifiuto rimangano invariate.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>12 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Descrizione Rifiuti                                                                                                                                   | Codice EER | Parametro [UM]                                                                                                                   | Procedure di campionamento | Metodiche analitiche                                                           | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|-----------|
| RBD                                                                                                                                                   | 190501     | Umidità[%]                                                                                                                       | UNI 10802:2023             | UNI 11184:2016<br>Metodo A                                                     | trimestrale             | Misura diretta | Sì        |
| Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211 – FSC (Sopravaglio) | 191212     | pH [u. di pH]<br>IRD <sup>6</sup><br>[mgO <sub>2</sub> /kgSSVh <sup>-1</sup> ]<br>SV [%]<br>Test di cessione [mg/l] <sup>7</sup> |                            |                                                                                | annuale                 |                |           |
|                                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                  |                            | D.Lgs.121/2020, test di cessione di cui all'all. 6 ed eluato conforme a Tab. 5 |                         |                |           |

TAB. 5: Parametri<sup>8</sup> da determinare in eluato – Metodiche e limiti– D.Lgs.121/2020

| Parametro        | U.M  | Limite | Metodiche analitiche                                                                      |
|------------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fluoruri         | mg/l | 15     | UNI EN 12457-2:2004<br>+ UNI EN ISO 10304-1: 2009                                         |
| Solfati          | mg/l | 5.000  |                                                                                           |
| Cloruri          | mg/l | 2.500  |                                                                                           |
| Bario            | mg/l | 10     | UNI EN 12457-2:2004<br>+ UNI EN ISO 17294:2016<br>+ UNI EN ISO 11885:2009                 |
| Rame             | mg/l | 5      |                                                                                           |
| Zinco            | mg/l | 5      |                                                                                           |
| Nichel           | mg/l | 1      |                                                                                           |
| Arsenico         | mg/l | 0,2    |                                                                                           |
| Cadmio           | mg/l | 0,1    |                                                                                           |
| Cromo totale     | mg/l | 1      |                                                                                           |
| Molibdeno        | mg/l | 1      |                                                                                           |
| Antimonio        | mg/l | 0,07   |                                                                                           |
| Piombo           | mg/l | 1      |                                                                                           |
| Selenio          | mg/l | 0,05   |                                                                                           |
| Mercurio         | mg/l | 0,02   | UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016                                             |
| TDS <sup>9</sup> | mg/l | 10.000 | UNI EN 12457-2:2004<br>+APAT CNR IRSA<br>2090 Met.A Man.29: 2003<br>( UNI EN 15216 :2021) |

<sup>6</sup> Fermo restando la determinazione trimestrale, si fa riferimento al Lgs121/20 Allegato 8 Articolo 7 co.2 “[...] Il valore limite dell’IRD<sup>6</sup>, che deve risultare inferiore a 1.000 mgO<sub>2</sub>kgSV<sup>-1</sup> h<sup>-1</sup>, è calcolato come media dei 4 campioni, con una tolleranza sul singolo campione non superiore al 20%.”

<sup>7</sup> Parametri da determinare: As, Ba, Cd, Cr tot, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Zn, Cloruri, Fluoruri, Solfati, TDS

<sup>8</sup> Tab.5 D.Lgs.121/2020 nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi

<sup>9</sup> È possibile scegliere da parte del gestore in fase di caratterizzazione di base di ciascun rifiuto se servirsi del valore del TDS (Solidi disciolti totali) oppure dei valori per i solfati e per i cloruri.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>13 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Parametro            | U.M  | Limite | Metodiche analitiche                       |
|----------------------|------|--------|--------------------------------------------|
| DOC <sup>10 11</sup> | mg/l | 100    | UNI EN 12457-2:2004<br>+ UNI EN 1484 :1999 |

### 1.1.3 Rifiuti prodotti

Di seguito si elencano i principali rifiuti prodotti dall'esercizio dell'impianto complesso gestito dalla Manduriambiente Spa:

**TAB. 6: Rifiuti prodotti dall'impianto**

| EER                                                  | Descrizione Rifiuti                                                             | Modalità di stoccaggio          | Destinazione e (Operazione e descrizione)                        | Modalità di controllo e di analisi | U M | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting <sup>12</sup> |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----|-------------------------|----------------|-------------------------|
| <b>LINEA RSU INDIFFERENZIATI + LINEA INGOMBRANTI</b> |                                                                                 |                                 |                                                                  |                                    |     |                         |                |                         |
| 190501                                               | RBD                                                                             | Deposito Preliminare <b>D15</b> | Smaltimento in discarica interna ( <b>D1</b> )                   | Controllo visivo/ Pesatura         | ton | Giornaliera             | Misura diretta | Sì                      |
| 191212                                               | FSC                                                                             | Deposito temporaneo             | A recupero presso impianti terzi. Messa in riserva ( <b>R1</b> ) | Controllo visivo/ Pesatura         | ton | Giornaliera             | Misura         | Sì                      |
| 191202                                               | Metalli ferrosi                                                                 | R13                             | A recupero presso impianti terzi. ( <b>R4</b> )                  | Controllo visivo/ Pesatura         | ton | Giornaliera             | Misura diretta | Sì                      |
| 191203                                               | Metalli non ferrosi                                                             | R13                             | A recupero presso impianti terzi. ( <b>R4</b> )                  | Controllo visivo/ Pesatura         | ton | Giornaliera             | Misura diretta | Sì                      |
| 191204                                               | Plastica e gomma - da RU indiff./ingombranti                                    | Deposito temporaneo             | A recupero presso impianti terzi. ( <b>R5</b> )                  | Pesatura                           | ton | Giornaliera             | Misura diretta | Sì                      |
| 191207                                               | Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06 - da RU indiff. + ingombranti | Deposito temporaneo             | A recupero presso impianti terzi.                                | Pesatura                           | ton | Giornaliera             | Misura diretta | Sì                      |

<sup>10</sup> Il limite di concentrazione per il parametro DOC non si applica alle seguenti tipologie di rifiuti:

- rifiuti derivanti dal trattamento meccanico (ad esempio selezione) individuati dal codice 191212;
- rifiuti derivanti dal trattamento biologico dei rifiuti urbani, individuati dai codici 190501, 190503, 190604 e 190606, purché sia garantita la conformità con quanto previsto dai Programmi regionali di cui all'articolo 5 del presente decreto e presentino un indice di respirazione dinamico potenziale (determinato secondo la norma UNI/TS11184) non superiore a 1.000 mgO<sub>2</sub>/kgSVh

<sup>11</sup> Nel caso in cui i rifiuti non rispettino i valori riportati per il DOC al proprio valore di pH, possono essere sottoposti a test, con una proporzione L/S=10 l/kg e con un pH compreso tra 7,5 e 8,0. I rifiuti possono essere considerati conformi ai criteri di ammissibilità per il carbonio organico disciolto se il risultato della prova non supera 100 mg/l

<sup>12</sup> Sulla Relazione annuale sarà riportato un riepilogo dei quantitativi di rifiuti prodotti dall'impianto

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>14 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| EER                                        | Descrizione Rifiuti                                                                           |                                             | Modalità di stoccaggio | Destinazione (Operazione e descrizione) | Modalità di controllo e di analisi | U M | Frequenza autocontrollo   | Fonte del dato | Reporting <sup>12</sup> |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------|-----|---------------------------|----------------|-------------------------|
|                                            |                                                                                               |                                             |                        | (R3)                                    |                                    |     |                           |                |                         |
| 190699                                     | Rifiuti non specificati altrimenti<br>BIOGAS da digestori anaerobici <sup>13</sup>            |                                             | /                      | A recupero energetico interno(R1)       | Misura volume                      | mc  | Giornaliera               | Misura diretta | Si                      |
| ALTRE ATTIVITÀ/PROCESSI – RIFIUTI PRODOTTI |                                                                                               |                                             |                        |                                         |                                    |     |                           |                |                         |
| 161002                                     | Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01 - Acque di Prima pioggia |                                             | Deposito temporaneo    | A smaltimento esterno                   | Pesatura                           | ton | Giornaliera               | Misura diretta | Si                      |
| 160103                                     | Pneumatici fuori uso                                                                          |                                             | Deposito temporaneo    | A recupero esterno (R5)                 | Pesatura                           | ton | Giornaliera               | Misura diretta | Si                      |
| 161002                                     | Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01                          | Acque di lavaggio automezzi                 | Deposito temporaneo    | A smaltimento esterno                   | Pesatura                           | ton | Giornaliera               | Misura diretta | Si                      |
|                                            | Rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose                                       |                                             |                        |                                         |                                    |     |                           |                |                         |
| 190703                                     | Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01                          |                                             | Deposito temporaneo    | A smaltimento esterno                   | Pesatura                           | ton | Giornaliera               | Misura diretta | Si                      |
| 191212                                     | Polveri filtri a maniche                                                                      |                                             | Deposito temporaneo    | A smaltimento esterno                   | Pesatura                           | ton | Giornaliera               | Misura diretta | Si                      |
| 200304                                     | Fanghi delle fosse settiche - Fanghi prodotti dalle fosse Imhoff                              |                                             | Deposito temporaneo    | A smaltimento esterno                   | Pesatura                           | ton | Trimestrale <sup>14</sup> | Misura diretta | Si                      |
| 130205 *                                   | Oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati                           | Scarti olio lubrificante motori, ingranaggi | Deposito temporaneo    | A smaltimento esterno                   | Pesatura                           | ton | Giornaliera               | Misura diretta | Si                      |
| 130208 *                                   | Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione                                             |                                             |                        |                                         |                                    |     |                           |                |                         |
| 160122                                     | Componenti non specificati altrimenti                                                         |                                             | Deposito temporaneo    | A smaltimento esterno                   | Pesatura                           | ton | Giornaliera               | Misura diretta | Si                      |
| 160216                                     | Componenti rimossi da apparecchiature e fuori uso, diversi da                                 |                                             |                        |                                         |                                    |     |                           |                |                         |

<sup>13</sup> Per i controlli sul biogas si rimanda alla specifica sezione

<sup>14</sup> I fanghi estratti dalle Fosse Imhoff (trattamento delle acque reflue assimilabili a domestiche) verranno asportati con periodicità almeno trimestrale ad opera di ditte autorizzate allo smaltimento in ottemperanza a quanto disposto dal R.R. n. 26/11

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>15 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| EER      | Descrizione Rifiuti                                                                                                            | Modalità di stoccaggio | Destinazione (Operazione e descrizione)                                      | Modalità di controllo e di analisi | U M | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting <sup>12</sup> |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----|-------------------------|----------------|-------------------------|
|          | quelli di cui alla voce 16 02 15                                                                                               |                        |                                                                              |                                    |     |                         |                |                         |
| 160107*  | Filtri dell'olio                                                                                                               |                        |                                                                              |                                    |     |                         |                |                         |
| 150203   | Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 03 - Pacco filtrante | Deposito temporaneo    | A smaltimento esterno                                                        | Pesatura                           | ton | Giornaliera             | Misura diretta | Sì                      |
| 20 03 03 | Residui dalla pulizia stradale – Pulizia dei piazzali dell'installazione                                                       | R13                    | A recupero presso l'installazione e stessa (conferito all'area di ricezione) | Pesatura                           | ton | Giornaliera             | Misura diretta | Sì                      |

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti prodotti, sarà osservato quanto disposto dalla vigente normativa in materia:

- 1) nella gestione dei rifiuti prodotti saranno rispettate le condizioni del “deposito temporaneo” di cui all’art. 185-bis del D.lgs. 152/06 e s.m.i.;
- 2) per i rifiuti prodotti derivanti dal processo produttivo, inviati a recupero o smaltimento presso impianti terzi, debitamente autorizzati, e non gestiti in deposito temporaneo dovranno essere rispettati i criteri stabiliti dal DM 5 febbraio 98 e s.m.i., ed in particolare le norme tecniche individuate nell’allegato 5 al citato decreto;
- 3) i recipienti contenenti i rifiuti speciali devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche del contenuto e devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe indicanti il codice CER del rifiuto, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti la natura dei rifiuti stessi. Tali recipienti devono essere provvisti sia di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto sia di dispositivi atti a rendere sicure ed agevoli le operazioni di riempimento, svuotamento e movimentazione;
- 4) i contenitori destinati allo stoccaggio dei rifiuti devono essere disposti in modo tale da garantire una facile ispezionabilità ed una sicura movimentazione;
- 5) lo stoccaggio dei rifiuti sarà effettuato in modo tale da preservare i contenitori dall’azione degli agenti atmosferici e da impedire che eventuali perdite possano defluire in corpi recettori superficiali e/o profondi (in particolare sul terreno, in pozzi, ecc.); nel caso di utilizzo di cassoni, gli stessi saranno dotati di sistemi di chiusura superiore se posti all’aperto;
- 6) Sarà verificato con frequenza mensile per tutte le aree di stoccaggio (inteso come messa in riserva, deposito preliminare) nonché per le aree di deposito temporaneo, saranno verificati con frequenza mensile mediante apposita scheda/registro i seguenti elementi: il rispetto dei criteri sopra riportati; la corretta etichettatura sui contenitori; il rispetto del criterio scelto per il deposito temporaneo; le quantità di rifiuti in giacenza; lo stato di manutenzione delle aree.

#### TAB. 7: Rifiuti prodotti dalla discarica

I rifiuti prodotti dal processo di discarica sono essenzialmente:

- il percolato (CER 190703 o 190702\*) gestito in regime di deposito temporaneo destinato a smaltimento esterno;
- il biogas (CER 190699) destinato a recupero energetico R1;

per cui si rimanda alle sezioni specifiche del presente PMC.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>16 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| EER     | Descrizione Rifiuti                                                                                                 | Destinazione (Operazione e descrizione)            | Modalità di controllo e di analisi | UM  | Frequenza autocontrollo      | Fonte del dato | Reporting <sup>15</sup> |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|-----|------------------------------|----------------|-------------------------|
| 190703  | Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702 - percolato                                       | A smaltimento presso impianti terzi (D15- D8 – D9) | Contatore volumetrico /Pesatura    | ton | Mensile / a ogni smaltimento | Misura diretta | Si                      |
| 190702* | Percolato di discarica, contenente sostanze pericolose - percolato                                                  | A smaltimento presso impianti terzi (D15- D8 – D9) | Contatore volumetrico /Pesatura    | ton | Mensile / a ogni smaltimento | Misura diretta | Si                      |
| 190699  | Rifiuti non specificati altrimenti - biogas da discarica                                                            | A recupero energetico (R1)                         | Misura                             | ton | Giornaliera                  | Misura diretta | Si                      |
| 160306  | Rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 160305 – rifiuto prodotto dalla rimozione dei teli di copertura | smaltimento presso impianti terzi (D15- D8 – D9)   | Pesatura                           | ton | Giornaliera                  | Misura diretta | Si                      |

#### 1.1.4 Analisi rifiuti prodotti

Nelle successive tabelle si riportano i prospetti di riepilogo dei controlli analitici da eseguirsi sui rifiuti prodotti dalle linee impiantistiche e dalle altre attività connesse, con l'indicazione dei EER, tipologia rifiuto, procedura campionamento, metodica e frequenza analitica, nonché incertezza analitico/strumentale.

Gli esiti delle verifiche di conformità dai criteri di ammissibilità in discarica dei rifiuti prodotti e poi conferiti in discarica saranno conservati dal Gestore per un periodo minimo di 5 anni.

Si precisa inoltre che:

- i rifiuti da avviare a recupero non potranno essere miscelati con altre tipologie di rifiuti.
- per tutti i rifiuti prodotti, sia per quelli avviati a discarica di servizio/soccorso che per i rimanenti avviati ad altro destino, **il gestore dovrà provvedere alla caratterizzazione analitica completa in occasione del primo conferimento ad impianto di destinazione e, successivamente, con frequenza almeno annuale e, comunque, ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti.** In particolare **per i rifiuti avviati a smaltimento in discarica dovrà essere verificato il rispetto dei requisiti di ammissibilità (art.6 “Rifiuti non ammessi in discarica del D.lgs.36/2003) eseguito il test di cessione previsto dal D.Lgs.121/2020 e il rifiuto dovrà essere classificato ai fini della pericolosità ai sensi dell’Allegato D al D.Lgs.152/06 e s.m.i. e alle Linee Guida SNPA approvate con Decreto MITE n. 47/2021.**
- Per i rifiuti da avviare a recupero occorre effettuare il test di cessione di cui all’Allegato 3 al DM 5/02/1998 e s.m.i. e inoltre il rifiuto dovrà essere classificato ai fini della pericolosità ai sensi dell’Allegato D al D.Lgs.152/06 e s.m.i.

<sup>15</sup> Sulla Relazione annuale sarà riportato un riepilogo dei quantitativi di rifiuti prodotti dall'impianto

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>17 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

TAB. 8: Analisi rifiuti prodotti dall'impianto a Smaltimento/Recupero esterno

| EER     | Descrizione Rifiuti                   | Parametro                                                                                                                                                                                                                   | Metodiche analitiche             | Frequenza autocontrollo   | Fonte del dato | Reporting |
|---------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------|-----------|
| 191212  | FSC                                   | caratterizzazione FSC ai sensi della Norma UNI CEN / TS 15414:2010 UNI EN ISO 21640:2021 per i parametri PCI, CI e Hg<br><br>Caratterizzazione ai sensi della UNI EN 14348:2007 UNI EN ISO 21660-3:2021 per l'umidità       | v. TAB 11                        | Trimestrale               | RdP            | Sì<br>No  |
| 191202  | Metalli ferrosi                       | Test di cessione<br><del>metodo di cui all'Alleg. 3 al DM 05/02/98</del><br><br>par.4, allegato 5, D.Lgs. 36/2003 modificato dal D.Lgs. 121/2020<br><br>+<br>Caratt. Pericolosità<br><b>Alleg. D</b><br><b>D.lgs 152/06</b> | v. Tab 9 per dettaglio metodiche | annuale                   | RdP            | Sì<br>No  |
| 191203  | Metalli non ferrosi                   |                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                           |                |           |
| 191204  | Plastica e gomma                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                           |                |           |
| 191207  | Legno                                 |                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                           |                |           |
| 150107  | Vetro                                 |                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                           |                |           |
| 160103  | Pneumatici                            |                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                           |                |           |
| 161002  | Acque di lavaggio automezzi           | Test di cessione<br><b>D.Lgs.121/2020</b><br>+<br>Caratt. Pericolosità<br><b>Alleg. D</b><br><b>D.lgs 152/06</b>                                                                                                            | v. TAB.8                         | annuale                   | RdP            | No        |
| 161001* | Percolati da linea biostabilizzazione |                                                                                                                                                                                                                             |                                  | annuale                   |                |           |
| 191212  | Polveri filtri a maniche              |                                                                                                                                                                                                                             |                                  | annuale                   |                |           |
| 191211  | Fanghi prodotti dalle fosse Imhoff    |                                                                                                                                                                                                                             |                                  | Trimestrale <sup>16</sup> |                |           |
| 200304  |                                       |                                                                                                                                                                                                                             |                                  | annuale                   |                |           |
| 161002  | Acque di prima pioggia                |                                                                                                                                                                                                                             |                                  | annuale                   |                |           |
| 130205  | Scari olio lubrificante               |                                                                                                                                                                                                                             |                                  | annuale                   |                |           |
| 130208  |                                       |                                                                                                                                                                                                                             |                                  | annuale                   |                |           |
| 160122  | Componenti fuori uso                  |                                                                                                                                                                                                                             |                                  | annuale                   |                |           |
| 160216  |                                       |                                                                                                                                                                                                                             |                                  | annuale                   |                |           |
| 160107  |                                       |                                                                                                                                                                                                                             |                                  | annuale                   |                |           |
| 150203  | Pacco filtrante                       |                                                                                                                                                                                                                             |                                  | annuale                   |                |           |

TAB. 9: Parametri da determinare in eluato rifiuti prodotti dall'impianto a Smaltimento/Recupero esterno — Metodiche e incertezze — ~~DM 05.02.98 e smi (Metodo test di cessione di cui allegato 3 al DM)~~ D.lgs 121/2020 (Metodo test di cessione di cui allegato 6 al DL)

| Parametro | U.M.  | Metodiche analitiche                                                                 |
|-----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| pH        | u. pH | UNI EN 12506:2004<br>APAT CNR-IRSA 2060Man<br>29:2003                                |
| Nitrati   | mg/L  | UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394:1997<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009 |
| Fluoruri  | mg/l  | UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394:1997<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009 |
| Solfati   | mg/l  | UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394:1997<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009 |
| Cloruri   | mg/l  | UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394:1997<br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1:2009 |

<sup>16</sup> Ai sensi del R.R. n. 26/11



|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>18 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Parametro                  | U.M.     | Metodiche analitiche                                                                                           |
|----------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cianuri                    | mg/L     | <del>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 14403 :2005</del><br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 14403 :2005                |
| Bario                      | mg/l     | UNI EN 12457-2:2004 + <del>UNI EN 12506 :2004</del> + UNI EN ISO 11885: 2009<br>APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Rame                       | mg/L     |                                                                                                                |
| Zinco                      | mg/l     |                                                                                                                |
| Berillio                   | mg/l     |                                                                                                                |
| <del>Cobalto</del>         | mg/L     | UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294-2:2016+ APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003                                  |
| Nichel                     | mg/l     |                                                                                                                |
| <del>Vanadio</del>         | mg/l     |                                                                                                                |
| Arsenico                   | mg/l     |                                                                                                                |
| Cadmio                     | mg/l     |                                                                                                                |
| Cromo totale               | mg/l     |                                                                                                                |
| Piombo                     | mg/L     |                                                                                                                |
| Selenio                    | mg/l     |                                                                                                                |
| Mercurio                   | mg/l     |                                                                                                                |
| Molibdeno                  | mg/l     |                                                                                                                |
| Antimonio                  | mg/l     |                                                                                                                |
| <del>Amianto</del>         | mg/<br>L | IRSA CNR. Meti Analitici per i fanghi VOI, 33 1986                                                             |
| <del>COD</del>             | mg/L     | <del>APAT CNR IRSA 5130 Man.29: 2003</del><br>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002                             |
| Solidi disciolti<br>totali | mg/L     | <del>UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 2090 Man.29: 2003</del><br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 15216 :2021   |
| DOC                        | mg/l-    | <del>UNI EN 13370:2003</del> + UNI EN 1484 :1999<br>UNI EN 12457-2:2004                                        |

TAB. 10: Analisi rifiuti prodotti dall'impianto a smaltimento discarica interna di servizio/soccorso

| Descrizione<br>Rifiuti | Codice<br>CER | Parametro                         | UM               | Procedure<br>di<br>campionamento | Metodiche analitiche                                                                       | Frequenza<br>autocontrollo | Fonte<br>del dato | Reporting |
|------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-----------|
| FSC                    | 191212        | Test di<br>cessione <sup>17</sup> | mg/l             | UNI<br>10802: 2023               | D.Lgs.121/2020, test di<br>cessione di cui all'all. 6<br>ed eluato conforme a<br>Tab. 5    | Annuale                    | RdP               | Sì        |
|                        |               | v.di<br>tabella di<br>dettaglio   |                  | UNI<br>10802: 2023               | Requisiti<br>art. 6<br>DLgs 36/03<br>+<br>Caratt. Pericolosità<br>Alleg. D<br>D.lgs 152/06 | Annuale                    |                   |           |
| RBD                    | 190501        | Umidità<br>pH                     | %<br>u. di<br>pH | UNI<br>10802: 2023               | UNI 11184:2016<br>Metodo A                                                                 | Trimestrale                | RdP               | Sì        |

<sup>17</sup> Parametri da determinare: As, Ba, Cd, Cr tot, Cu ,Hg, Mo ,Ni ,Pb ,Sb ,Se ,Zn , Cloruri, Fluoruri, Solfati, TDS

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>19 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

|  |  | IRDP <sup>18</sup>              | mgO <sub>2</sub> /<br>kgSSV-<br>h <sup>-1</sup> |                    |                                                                                                                                                                                                                           |         |  |
|--|--|---------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|
|  |  | % SV                            | %                                               |                    |                                                                                                                                                                                                                           |         |  |
|  |  | Test di<br>cessione             | mg/l                                            |                    |                                                                                                                                                                                                                           |         |  |
|  |  | v.di<br>tabella di<br>dettaglio |                                                 | UNI<br>10802: 2023 | D.Lgs.121/2020, test di<br>cessione di cui all'all. 6<br>ed eluato conforme a<br>Tab. 5<br><br>Requisiti<br>art. 6<br>DLgs 36/03<br>+<br>Caratt. Pericolosità<br>Alleg. D<br>D.lgs 152/06<br>06 + Reg. 1357:2014 e<br>smi | Annuale |  |

(\*) Incertezza IRDP non definita nella normativa tecnica di riferimento-UNI/TS11184:2006, ma stimabile nella misura del  $\pm 20\%$

**TAB. 11: Parametri da monitorare su FSC (CER 191212)**

| Parametri       | UM            | Metodiche analitiche                                                                                       |
|-----------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NCV ar<br>(PCI) | MJ/kg<br>(ar) | UNI EN 14918:2010<br>UNI 15413:2011 + UNI 15400:2011<br>EN ISO 21654:2021                                  |
| Cl              |               | <del>EPA 5050</del><br>UNI EN 15408:2011                                                                   |
| Hg              | Mg/Kg         | UNI EN 13657:2004 + UNI EN ISO 11885:2009                                                                  |
| Umidità         | % t.q.        | <del>UNI 10780:1998 App.C</del><br><del>UNI 15413:2011 + UNI 15414-3:2011</del><br>UNI EN ISO 21660-3:2021 |

<sup>18</sup> Al fine di controllare l'efficienza del processo di biostabilizzazione, dovrà essere verificato e certificato con frequenza trimestrale l'IRDP secondo precise modalità (da cumuli o da sistemi chiusi, numero e dimensione dei campioni elementari prelevati, ricorso alla quartatura) che dovrà essere preventivamente concordata con ARPA Puglia-DAP di Taranto.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>20 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

TAB. 12: Altri parametri da monitorare su FSC

| Parametro               | U.M.  | Metodiche analitiche                                                    |
|-------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------|
| Solidi disciolti totali | mg/L  | UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR tRSA 2090 Man.29: 2003                   |
| DOC                     | mg/l- | <del>UNI EN 13370:2003</del> + UNI EN 1484 :1999<br>UNI EN 12457-2:2004 |

(\* ) per questi parametri della UNI 9903-1 non richiesto il limite di accettazione, tuttavia se ne raccomanda l'indicazione

TAB. 13: Parametri da determinare in eluato rifiuti prodotti dall'impianto a smaltimento discarica interna di servizio/soccorso — Metodiche e incertezze — D.Lgs.121/2020

| Parametro               | U.M.     | Metodiche analitiche                                                                                          |
|-------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| pH                      | u. pH    | <del>UNI EN 12506:2004</del><br>APAT CNR-IRSA 2060Man<br>29:2003                                              |
| Nitrati                 | mg/L     | <del>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394:1997</del><br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1 :2009              |
| Fluoruri                | mg/l     | <del>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394:1997</del><br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1 :2009              |
| Solfati                 | mg/l     | <del>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394:1997</del><br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1 :2009              |
| Cloruri                 | mg/l     | <del>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10394:1997</del><br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1 :2009              |
| Cianuri                 | mg/L     | <del>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 14403 :2005</del><br>UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 10304-1 :2009             |
| Bario                   | mg/l     | UNI EN 12457-2:2004 + <del>UNI EN 12506:2004</del> + UNI EN ISO 11885: 2009<br>APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 |
| Rame                    | mg/L     |                                                                                                               |
| Zinco                   | mg/l     |                                                                                                               |
| Berillio                | mg/l     |                                                                                                               |
| Cobalto                 | mg/L     | UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003<br>+ UNI EN ISO 11885:2009                               |
| Nichel                  | mg/l     |                                                                                                               |
| <del>Vanadio</del>      | mg/l     |                                                                                                               |
| Arsenico                | mg/l     |                                                                                                               |
| Cadmio                  | mg/l     |                                                                                                               |
| Cromo totale            | mg/l     |                                                                                                               |
| Piombo                  | mg/L     |                                                                                                               |
| Selenio                 | mg/l     |                                                                                                               |
| Mercurio                | mg/l     |                                                                                                               |
| Molibdeno               | mg/l     |                                                                                                               |
| Antimonio               | mg/l     |                                                                                                               |
| <del>Amianto</del>      | mg/<br>L | IRSA CNR. Meti Analitici per i fanghi VOI, 33 1986                                                            |
| <del>COD</del>          | mg/L     | <del>APAT CNR IRSA 5130 Man.29: 2003</del><br>UNI EN 12457-2:2004 + ISO 15705:2002                            |
| Solidi disciolti totali | mg/L     | UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR tRSA 2090 Man.29: 2003                                                         |

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>21 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Parametro | U.M.  | Metodiche analitiche                                                    |
|-----------|-------|-------------------------------------------------------------------------|
| DOC       | mg/l- | <del>UNI EN 13370:2003</del> + UNI EN 1484 :1999<br>UNI EN 12457-2:2004 |

#### 1.1.4.1 Percolato di discarica

Il percolato è uno dei prodotti principali della degradazione biologica dei rifiuti. Pur trattandosi di una discarica a servizio e soccorso di un impianto di trattamento complesso, in cui di norma saranno smaltiti solo rifiuti trattati e biologicamente stabili — salvo casi di fermo impianto o specifiche indicazioni dell'Autorità Competente — anche in base a quanto disposto dal D.Lgs.36/2003 e dal D.Lgs.121/2020, è opportuno monitorare la quantità e la qualità del percolato prodotto, anche al fine di tenere sotto controllo il grado di stabilizzazione dei rifiuti all'interno del corpo della discarica.

Nelle tabelle seguenti vengono riportati i parametri da monitorare per il percolato di discarica in fase di gestione operativa (TAB. 14) e di gestione post-operativa (TAB. 15) rammentando che quella in oggetto è classificata come discarica per rifiuti non pericolosi ai sensi del D.Lgs.36/2003 e del D.Lgs.121/2020.

Si precisa che nell'ambito della Relazione Annuale, sarà indicata la quantità di percolato prodotta e smaltita, da correlare in termini di andamento con i parametri meteorologici.

**TAB. 14: Analisi del percolato da discarica — Gestione Operativa**

| Parametro          | UM    | procedure di campionamento       | Metodiche analitiche                                                                                                      | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato          | Reporting |
|--------------------|-------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|
| Volume             | mc    | da pozzi di estrazione percolato | Contatore volumetrico                                                                                                     | Mensile                 | Registro Carico/scarico | SI        |
| Livello            | m     | -                                | Sonda freaticometrica                                                                                                     | Mensile                 | Registro Carica/scarico | SI        |
| pH                 | u.pH  |                                  | APAT CNR IRSA 2060Man 299003                                                                                              | trimestrale             | RdP                     | SI        |
| Temperatura        | °C    |                                  | ABAT CNR 'RSA 2060 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003                                                             | trimestrale             | RdP                     | SI        |
| Conducibilità      | µs/cm |                                  | APAT CNRIRSA 2030Man 29:2003                                                                                              | trimestrale             | RdP                     | SI        |
| Ossidabilità Kubel | mg/l  |                                  | Metodo Kubel Rapporti ISTISAN 97/8 Pag.74                                                                                 | trimestrale             | RdP                     |           |
| BOD5               | mg/l  |                                  | AFJAT CNR-IRSA 5120 an.29:2003                                                                                            | trimestrale             | RdP                     | SI        |
| COD                | mg/l  |                                  | <del>APAT CNRIRSA 5130 Man 29 2003</del><br>ISO 15705:2002                                                                | trimestrale             | RdP                     | SI        |
| Azoto ammoniacale  | mg/l  |                                  | APAT CNRIRSA 4030 29.onn*a                                                                                                | trimestrale             |                         | SI        |
| Azoto nitrico      | mg/l  |                                  | <del>APAT CNRIRSA 4040</del><br>EPA 9056-A-2007<br>UNI EN ISO 10304-1:2009                                                | trimestrale             | RdP                     | SI        |
| Azoto nitroso      | mg/l  |                                  | <del>APAT CNRIRSA 4050</del><br>EPA 9056-A-2007<br>UNI EN ISO 10304-1:2009                                                | trimestrale             | Rd p                    | SI        |
| Cloruri            | mg/l  |                                  | <del>UNI EN 12457-2:2004</del><br><del>UNI EN 10394-1:1997</del><br><del>EPA 9056-A-2007</del><br>UNI EN ISO 10304-1:2009 | trimestrale             | RdP                     | SI        |
| Idrocarburi        | mg/l  |                                  | APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003                                                                                         | trimestrale             | RdP                     |           |

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>22 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Parametro      | UM   | procedure di campionamento | Metodiche analitiche                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting |
|----------------|------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|-----------|
|                |      |                            | UNI EN ISO 9377-2:2002                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                |           |
| Arsenico       | mg/l |                            | <del>UNI-EN 12457-2:2004</del><br><del>+UNI-EN 12506:2004+</del><br><del>UNI-EN-ISO 11885:2009</del><br><br>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018<br><br><del>UNI-EN 13657:2004 + EPA 6010-D 2018</del><br>UNI EN 13657:2004+UNI EN ISO 11885:2009                                                             | trimestrale             | RdP            | SI        |
| Mercurio       | mg/l |                            | <del>124572:2004 + 13370:2004</del><br><del>+UNI-EN 1483:2008</del><br><br>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018<br><br><del>UNI-EN 13657:2004 + EPA 6010-D 2018</del><br>UNI EN 13657:2004+UNI EN ISO 11885:2009                                                                                              | trimestrale             | RdP            | SI        |
| Rame           | mg/l |                            | <del>UNI-EN 12457-2:2004</del><br><del>+UNI-EN 12506:2004+</del><br><del>UNI-EN-ISO 11885:2009</del><br><br>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018<br><br><del>UNI-EN 13657:2004 + EPA 6010-D 2018</del><br>UNI EN 13657:2004+UNI EN ISO 11885:2009<br><br>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 (solo per Cromo VI) | trimestrale             | RdP            | SI        |
| Cadmio         | mg/l |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | trimestrale             | RdP            | SI        |
| Cromo tot.     | mg/l |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | trimestrale             | RdP            | SI        |
| Cromo VI       | mg/l |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | trimestrale             | RdP            | SI        |
| Manganese      | Mg/l |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                |           |
| Nichel         | mg/l |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | trimestrale             | RdP            | SI        |
| Piombo         | mg/l |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | trimestrale             | RdP            | SI        |
| Magnesio       | mg/l |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | trimestrale             | RdP            | SI        |
| Zinco          | mg/l |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | trimestrale             | RdP            | SI        |
| Ferro          | mg/l |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | trimestrale             | RdP            | SI        |
| Cianuri liberi | mg/l |                            | APAT CNR IRSA 4070 MAN.29 2003                                                                                                                                                                                                                                                                             | trimestrale             | RdP            | SI        |

TAB. 15: Analisi del percolato da discarica — Gestione Post-Operativa

| Parametro     | U.M.  | Procedure di campionamento      | Metodiche analitiche                                             | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato          | Reporting |
|---------------|-------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|
| Volume        | mc    | da pozzi di estrazione ercolato | Contatore volumetrico                                            | Semestrale              | Registro Carico/scarico | SI        |
| Livello       | m     |                                 | Sonda freaticometrica                                            |                         | Registro Carico/scarico |           |
| pH            | u.pH  |                                 | APAT CNRIRSA 2060Man 29:2003                                     | Semestrale              | RdP                     | SI        |
| Temperatura   | °C    |                                 | ABAT CNR 'RSA 2060 Man 29 2003<br>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 |                         |                         | SI        |
| Conducibilità | µs/cm |                                 | APAT CNRIRSA 2030Man 29:2003                                     |                         | RdP                     | SI        |

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>23 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Parametro          | U.M. | Procedure di campionamento | Metodiche analitiche                                                                                                                                                                                                                                        | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting |
|--------------------|------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|-----------|
| Ossidabilità Kubel | mg/l |                            | Metodo Kubel Rapporti ISTISAN 97/8 Pag.74                                                                                                                                                                                                                   |                         | RdP            | SI        |
| BOD5               | mg/l |                            | AF)AT CNR-IRSA 5120 an.29:2003                                                                                                                                                                                                                              |                         | RdP            | SI        |
| COD                | mg/l |                            | <del>APAT CNRIRSA 5130</del><br><del>Man.29-2003</del><br>ISO 15705:2002                                                                                                                                                                                    |                         | RdP            | SI        |
| Azoto ammoniacale  | mg/l |                            | APAT CNRIRSA 4030<br>29.onn*a                                                                                                                                                                                                                               |                         | RdP            | SI        |
| Azoto nitrico      | mg/l |                            | <del>APAT CNRIRSA 4040</del><br><del>EPA 9056 A 2007</del><br>UNI EN ISO 10304-1:2009                                                                                                                                                                       |                         | RdP            | SI        |
| Azoto nitroso      | mg/l |                            | <del>APAT CNRIRSA 4050</del><br><del>EPA 9056 A 2007</del><br>UNI EN ISO 10304-1:2009                                                                                                                                                                       |                         | RdP            | SI        |
| Cloruri            | mg/l |                            | <del>UNI EN 12457-2:2004</del><br><del>UNI EN 10304-1:1997</del><br><del>EPA 9056 A 2007</del><br>UNI EN ISO 10304-1:2009                                                                                                                                   |                         | RdP            | SI        |
| Idrocarburi        | mg/l |                            | <del>APAT CNR IRSA 5160 A1 Man 29 2003</del><br>UNI EN ISO 9377-2:2002                                                                                                                                                                                      |                         |                |           |
| Arsenico           | mg/l |                            | <del>UNI EN 12457-2:2004</del><br><del>+ UNI EN 12506:2004 +</del><br><del>UNI EN ISO 11885:2009</del><br><br><del>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</del><br><br><del>UNI EN 13657 2004 + EPA 6010 D 2018</del><br>UNI EN 13657:2004+UNI EN ISO 11885:2009 |                         |                |           |
| Mercurio           | mg/l |                            | <del>124572:2004 +</del><br><del>12370:2004</del><br><del>+UNI EN 1483:2008</del><br><br><del>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</del><br><br><del>UNI EN 13657 2004 + EPA 6010 D 2018</del><br>UNI EN 13657:2004+UNI EN ISO 11885:2009                      |                         |                | SI        |
| Rame               | mg/l |                            | <del>UNI EN 12457-2:2004</del><br><del>+ UNI EN 12506:2004 +</del><br><del>UNI EN ISO 11885:2009</del><br><br><del>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</del>                                                                                                  |                         | RdP            | SI        |
| Cadmio             | mg/l |                            | <del>UNI EN 12457-2:2004</del><br><del>+ UNI EN 12506:2004 +</del><br><del>UNI EN ISO 11885:2009</del><br><br><del>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</del>                                                                                                  |                         | RdP            | SI        |
| Cromo tot.         | mg/l |                            | <del>UNI EN 12457-2:2004</del><br><del>+ UNI EN 12506:2004 +</del><br><del>UNI EN ISO 11885:2009</del><br><br><del>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</del>                                                                                                  |                         | RdP            | SI        |
| Cromo Vt           | mg/l |                            | <del>UNI EN 12457-2:2004</del><br><del>+ UNI EN 12506:2004 +</del><br><del>UNI EN ISO 11885:2009</del><br><br><del>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</del>                                                                                                  |                         | RdP            | SI        |
| Manganese          | mg/l |                            | <del>UNI EN 12457-2:2004</del><br><del>+ UNI EN 12506:2004 +</del><br><del>UNI EN ISO 11885:2009</del><br><br><del>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</del>                                                                                                  |                         |                |           |
| Nichel             | mg/l |                            | <del>UNI EN 12457-2:2004</del><br><del>+ UNI EN 12506:2004 +</del><br><del>UNI EN ISO 11885:2009</del><br><br><del>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</del>                                                                                                  |                         | RdP            | SI        |
| Piombo             | mg/l |                            | <del>UNI EN 12457-2:2004</del><br><del>+ UNI EN 12506:2004 +</del><br><del>UNI EN ISO 11885:2009</del><br><br><del>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</del>                                                                                                  |                         | RdP            | SI        |
| Magnesio           | mg/l |                            | <del>UNI EN 12457-2:2004</del><br><del>+ UNI EN 12506:2004 +</del><br><del>UNI EN ISO 11885:2009</del><br><br><del>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</del>                                                                                                  |                         | RdP            | SI        |
| Zinco              | mg/l |                            | <del>UNI EN 12457-2:2004</del><br><del>+ UNI EN 12506:2004 +</del><br><del>UNI EN ISO 11885:2009</del><br><br><del>EPA 3051 A 2007 + EPA 6010 D 2018</del>                                                                                                  |                         | RdP            | SI        |
| Ferro              | mg/l |                            | APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 (solo per Cromo VI)                                                                                                                                                                                                        |                         | RdP            | SI        |

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>24 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Parametro      | U.M. | Procedure di campionamento | Metodiche analitiche           | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting |
|----------------|------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------|-----------|
| Cainuri liberi | mg/l |                            | APAT CNR IRSA 4070 MAN.29 2003 | Semestrale              | RdP            | SI        |

### 1.1.5 Controllo radiometrico

L'installazione del portale radiometrico è conforme a quanto disposto nella DGR Puglia n. 1096/12 "Gestione allarmi radiometrici in impianti di trattamento/smaltimento RUI. Circolare esplicativa. Presa d'atto", secondo la norma tecnica UNI 10897:2016 e il D.Lgs.101/2020.

Con la nota prot.38 del 07/09/2021 la Manduriambiente SpA ha trasmesso la Procedura Operativa relativa ai controlli radiometrici e alla gestione delle anomalie radiometriche rev.2.

La ditta ha provveduto all'installazione in ingresso all'impianto di un portale per la rilevazione della radioattività, dotandosi della consulenza di un esperto qualificato che supporterà la gestione operativa degli allarmi radiometrici.

Il portale sarà posizionato a monte della pesa per controllare i veicoli conferitori al momento del passaggio attraverso l'area di misura. Nelle tavole relative alla planimetria Stato di progetto- è stata individuata la localizzazione dell'area isolata dalle lavorazioni dove parcheggiare i mezzi che hanno fatto rilevare allarmi ed eventualmente spargere al chiuso il rifiuto solido urbano per la ricerca della fonte radioattiva.

Saranno sottoposti a controllo radiometrico tutti i rifiuti in ingresso.

Per quanto concerne i parametri e i livelli di allarme, in assenza di normativa specifica, si precisa che — come prescritto da ARPA — la calibrazione del portale sarà eseguita conformemente alla UNI 10897 del marzo 2016 "Rilevazione di radionuclidi con misure X e Gamma".

Le caratteristiche delle aree e dei locali destinati al parcheggio mezzi e cassoni contenenti RSU contaminati, delle aree destinate al recupero di quest'ultimi e dei locali da utilizzare per il deposito rispetteranno i requisiti indicati da ARPA e di seguito riportati.

Caratteristiche dell'area da destinarsi a quarantena mezzi e cassoni (qualora sia necessario liberare l'autocompattatore) contenenti materiale radioattivo

L'area deve essere:

- pavimentata con cemento liscio;
- dotata di recinzione alta 1,80 m e cancello di ingresso in modo da non consentire l'accesso a personale non autorizzato; la suddetta recinzione sarà dotata di segnaletica attestante la presenza di materiale radioattivo all'interno dell'area;
- dotata di segnaletica orizzontale finalizzata all'individuazione dei posti sosta per gli auto compattatori e/o per i cassoni; la distanza minima fra i mezzi e fra questi e la recinzione deve essere pari ad almeno 5 metri;
- dotata di sorveglianza.

Area da destinarsi allo sversamento dei RUI ai fini del recupero del materiale contaminato.

L'area sarà al chiuso, aerata con finestre alte in modo che non sia presente troppa ventilazione, con pavimentazione in cemento liscio su cui poter stendere una guaina impermeabile in HDPE di spessore adeguato e di superficie adeguata alla manovra degli auto compattatori che devono scaricare e dei caricatori gommati che devono ricaricare i RSU.

Caratteristiche del deposito temporaneo del materiale per il successivo conferimento a ditta autorizzata

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>25 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

Il locale avrà:

- strutture di perimetrazione del tipo REI 120, se in adiacenza od inserito in un altro edificio; in ogni caso il materiale delle pareti e del solaio avrà buone caratteristiche radio protezionistiche;
- assenza di aperture di aerazione;
- un unico accesso di ampiezza non inferiore a 0,80 m dotato di porta apribile nel senso dell'esodo; la soglia di ingresso, peraltro, sarà rialzata rispetto al pavimento interno ed a quello esterno di 20 cm;
- impianto elettrico rispondente alle norme CEI, dotato di interruttore generale, ubicato all'esterno in prossimità dell'accesso e in posizione segnalata e facilmente raggiungibile;
- pavimento e pareti interne impermeabili per almeno 10 cm di altezza e gli spigoli tra il primo e la seconda del tipo a guscio;
- dovrà contenere solo i RUJ contaminati contenuti in contenitori a norma di legge e nessun altro materiale o apparecchiatura;
- sulla porta di ingresso al locale sarà affissa opportuna segnaletica di sicurezza corredata dalle procedure di sicurezza da adottare nel caso il deposito sia coinvolto o interessato dai più significativi eventi incidentali prevedibili nell'impianto in oggetto.

Il personale incaricato delle operazioni di individuazione, recupero e confezionamento dei materiali contaminati dovrà essere opportunamente formato ed addestrato per le attività da svolgere.

La ditta inoltre nominerà un esperto qualificato in materia.

## 1.2 Consumo di risorse idriche

### 1.2.1 Risorse idriche

TAB. 16: Risorse idriche – installazione

| Tipologia di approvvigionamento | Fase di utilizzo                           | U.M. | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting |
|---------------------------------|--------------------------------------------|------|-------------------------|----------------|-----------|
| Pozzo <sup>19</sup>             | Linee impiantistiche e riserva antincendio | mc   | mensile                 | Misura diretta | SI        |
| Autobotte <sup>20</sup>         | Uffici/usi civili                          | mc   | mensile                 | Misura diretta | SI        |
| Vasca di accumulo (Bacino B)    | e irrigazione aree a verde                 | mc   | mensile                 | Misura diretta | SI        |

(\*) A valle del trattamento, quale condizione per il riutilizzo devono essere rispettati gli standard qualitativi stabiliti nell'allegato 1 al D.M. 185/2003.

Per quanto attiene alla stima della risorsa idrica necessaria nelle varie fasi di lavorazione, è previsto un monitoraggio in autocontrollo con frequenza mensile, come proposto da ARPA. Ciò premesso, la stima del fabbisogno idrico complessivo dell'installazione (che sarà confermata dai dati gestione monitorati in autocontrollo come da PMC presentato) può essere riepilogata come segue:

<sup>19</sup> Il pozzo di riserva potrà essere utilizzato solo previa acquisizione del necessario titolo autorizzativo. Nelle more dell'ottenimento dello stesso, in presenza di deficit del bilancio idrico delle acque di origine meteorica, dovrà essere previsto un approvvigionamento idrico da fonte esterna.

<sup>20</sup> Uso civile: acqua trasportata tramite autobotte e stoccata in appositi serbatoi di acciaio (n. 3 da 15 mc)



|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>26 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

**TAB. 17: Stima di massima del fabbisogno idrico dell'installazione**

| Utenza                            | mc/a      | g/a    | mc/a         |
|-----------------------------------|-----------|--------|--------------|
| Umidificazione biofiltri          | 25,5 mc/g | 365    | 9.307,5 mc/a |
| Riserva idrica antincendio        |           |        | 800 mc/a     |
| Lavaggio pavimentazioni interne   | 6 mc/g    | 310    | 1.860 mc/a   |
| Acqua potabile per uso civile (*) | 2 mc/g    | 310    | 620 mc/a     |
| Lavaggio ruote                    | 2 mc/g    | 312    | 624 mc/a     |
| Umidificazione aria               | 25.5 mc/a | 365    | 9.307,5mc/a  |
|                                   |           | TOTALE | 22.520 mc/a  |

Nota: (\*) da autobotte

In ogni caso in fase gestionale sarà monitorato in autocontrollo con frequenza mensile il consumo idrico dell'installazione.

### 1.3 Energia

#### 1.3.1 Energia consumata

**TAB. 18: Energia consumata – installazione**

| Descrizione                                                                                                   | Tipologia         | Fase d'utilizzo    | Punto misura e stima | U.M. | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato                   | Reporting |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|----------------------|------|-------------------------|----------------------------------|-----------|
| Energia necessaria per funzionamento opere elettromeccaniche, sistemi di aspirazione, presidi di monitoraggio | Energia elettrica | Linea RUI indiff   | Contatore            | KWh  | mensile                 | Contatore/<br>Fatturazione<br>EE | SI        |
| Energia elettrica consumata nella gestione dell'impianto discarica                                            | Energia elettrica | Impianto discarica | Contatore            | KWh  | mensile                 | Misura                           | SI        |

#### 1.3.2 Energia prodotta

Per quanto attiene all'impianto, l'energia viene prodotta esclusivamente tramite biogas prodotto da discarica.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>27 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

TAB. 19: Energia prodotta - Discarica

| Descrizione                | Tipologia              | Fase d'utilizzo/<br>destino | UM  | Frequenza<br>autocontrollo | Fonte del<br>dato | Reporting |
|----------------------------|------------------------|-----------------------------|-----|----------------------------|-------------------|-----------|
| Energia prodotta da biogas | EE da biogas discarica | Gruppo elettrogeno          | KWh | mensile                    | Misura diretta    | SI        |

## 1.4 Consumo di combustibili

### 1.4.1 Combustibili

TAB. 20: Combustibili – Installazione

| Tipologia             | Fase di utilizzo                         | U.M.  | Frequenza autocontrollo | Fonte del<br>dato | Reporting |
|-----------------------|------------------------------------------|-------|-------------------------|-------------------|-----------|
| Gasolio <sup>21</sup> | Mezzi d'opera e movimentazione impianto  | litri | mensile                 | Misura diretta    | SI        |
|                       | Mezzi d'opera e movimentazione discarica | litri | mensile                 | Misura diretta    | SI        |

## 1.5 Materie prime

### 1.5.1 Consumo di materie prime

TAB. 21: Consumo di materie

| Tipologia                                                                             | Fase di utilizzo                                                                                           | Modalità di<br>stoccaggio                               | U.M.  | Frequenza<br>autocontrollo | Fonte<br>del<br>dato | Reporting |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------|----------------------------|----------------------|-----------|
| Riserva idrica antincendio                                                            | Impianto in caso di emergenza                                                                              | vasca                                                   | mc    | Mensile                    | Misura               | NO        |
| Gasolio                                                                               | Mezzi movimentazione                                                                                       | serbatoio                                               | litri | Mensile                    | misura               | NO        |
| Stoccaggio acque industriali                                                          | Impianto: fasi biostabilizzazione, lavaggi industriali, umificazione biofiltri                             | vasca                                                   | mc    | Mensile                    | Misura diretta       | SI        |
| Bacini di accumulo acque meteoriche chiarificate per riutilizzo industriale o irrigui | Ricarica riserva idrica industriale o collegamento con rete di distribuzione irrigua aree a verde impianto | Bacini scoperti                                         | mc    | Mensile                    | Misura               | NO        |
| Inerti                                                                                | Discarica: copertura giornaliera                                                                           | Area di stoccaggio cumuli (area MP2 in tav. T.7 rev.01) | ton   | Mensile                    | Misura diretta       | SI        |

<sup>21</sup> Stoccato in un idoneo serbatoio presso la piattaforma

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>28 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

## 1.6 Matrice ARIA

### 1.6.1 Punti di emissione convogliate

Con riferimento alla Scheda E — Emissioni in atmosfera, di cui alle schede tecniche ai sensi della DGR Puglia n. 1388/2006, si indicano nella tabella seguente, le sorgenti individuate per quanto attiene alle emissioni convogliate.

**TAB. 22: Punti di emissione convogliate installazione**

| Punto di emissione           | Provenienza/fase di produzione                                                      | Impianto di abbattimento <sup>22</sup>   | Durata emissione giornl/anno | Durata emissione ore/giorno | Reporting |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------|
| E1 — Biofiltro (esistente)   | (Linea RUI)<br>Aspirazione arie esauste capannone esistente e biotunnel             | Depolverazione scrubber + Biofiltrazione | 365 gg/anno                  | 24 h/gg                     | SI        |
| E9 — Biofiltro B3 realizzato |                                                                                     | Depolverazione scrubber + Biofiltrazione | 365 gg/anno                  | 24 h/gg                     | SI        |
| E4 (esistente)               | Torcia biogas scarica                                                               | -                                        | 365 gg/anno                  | 24 h/gg                     | SI        |
| E5 (esistente)               | Camino del motore di cogenerazione di EE alimentato da biogas scarica <sup>23</sup> | -                                        | 365 gg/anno                  | 24 h/gg                     | SI        |

### 1.6.2 Inquinanti monitorati

- Biofiltri (E1, E9)

Recependo le osservazioni e proposte dell'ARPA Puglia nel parere prot. 72163 del 31/10/2023, le emissioni prodotte dai biofiltri saranno monitorate analizzando con frequenza almeno semestrale l'aria a monte e in uscita dagli stessi, per i parametri ed i limiti indicati in tabella 23:

<sup>22</sup> Il sistema di trattamento delle arie esauste captate dai vari reparti dell'impianto è costituito da un sistema di depolverazione e successiva biofiltrazione. Si precisa in merito ai filtri a maniche, che le relative percentuali di abbattimento saranno conformi a quanto previsto dalle BAT di settore, e che gli stessi filtri a maniche non sono da considerarsi fonte di emissioni in atmosfera, in quanto le arie depolverate sono totalmente captate dal sistema di aspirazione dei biofiltri

<sup>23</sup> Attività classificata tra quelle di cui all'art.271 co. 1 inserita nell'allegato IV parte 1 lett. ee) ed in quanto tale si applicano i limiti stabiliti dal DM 5/02/1998 e s.m.). —allegato 2.3. I valori limite indicati dovranno essere riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi anidri pari al 5% in volume

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>29 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

**TAB. 23: Inquinanti monitorati emissioni convogliate ai sensi della Legge Regionale 32/2018****Biofiltri: B1=E1, B3=E9**

| Punto di monitoraggio | Parametro               | Valore Limite di emissione                                          | Metodo Misura         | Punto di campionamento                 | Frequenza         | Reporting |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|-------------------|-----------|
| E1 E9                 | Concentrazione di Odore | Da definire in funzione delle valutazioni previste dalla L.R. 32/18 | UNI EN 13725:2022     | A monte e a valle della biofiltrazione | Almeno semestrale | SI        |
|                       | NH <sub>3</sub>         | 5mg/m <sup>3</sup>                                                  | UNI EN ISO 21877:2020 |                                        |                   |           |
|                       | H <sub>2</sub> S        | 1 mg/m <sup>3</sup>                                                 | UNI 11574:2015        |                                        |                   |           |
|                       | TVOC                    | 20 mg/m <sup>3</sup>                                                | UNI EN 12619:2013     |                                        |                   |           |
|                       | Polveri Totali          | 5 mg/m <sup>3</sup>                                                 | UNI EN 13284          |                                        |                   |           |

- [Discarica – Emissioni E4 e E5](#)

**TAB. 24: Inquinanti monitorati emissioni convogliate processo - DISCARICA**

| Camino                                                                        | Impianto abbattimento | Parametro   | UM | Frequenza  | Procedure campionamento | Metodiche analitiche | Fonte del dato | Reporting |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|----|------------|-------------------------|----------------------|----------------|-----------|
| E4<br>Torcia biogas discarica                                                 | No                    | Temperatura | °C | semestrale | Sonda di temperatura    | Termometria          | Misura diretta | SI        |
| E5<br>Camino Del motore di cogenerazione di EE alimentato da biogas discarica | No                    | Temperatura | °C | semestrale | Sonda di temperatura    | Termometria          | Misura diretta | SI        |

**TAB. 25: Inquinanti monitorati emissioni convogliate motore cogenerazione biogas discarica sigla E5**

| Parametro          | Frequenza  | Limite emissione | Metodiche analitiche                                           | Reporting |
|--------------------|------------|------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| polveri            | semestrale | 10 mg/Nmc        | UNI EN 13284                                                   | SI        |
| NOx                | semestrale | 450 mg/Nmc       | UNI EN 14792                                                   | SI        |
| SO <sub>2</sub>    | semestrale | 35 mg/Nmc        | UNI EN 14791                                                   | SI        |
| CO                 | semestrale | 500 mg/Nmc       | UNI EN 15058:2017                                              | SI        |
| COT                | semestrale | 150 mg/Nmc       | UNI EN 12619                                                   | SI        |
| HF                 | semestrale | 2 mg/Nmc         | <del>UNI 10787</del><br>ISO 15713:2006                         | SI        |
| HCl                | semestrale | 10 mg/Nmc        | UNI EN 1911                                                    | SI        |
| (%) O <sub>2</sub> | semestrale | -                | EPA-3A<br>Sensore a celle elettrochimiche<br>UNI EN 14789:2017 | SI        |

Nota: I valori dovranno essere riferiti al 5% di O<sub>2</sub>**1.6.3 Gas di discarica - Quantitativi****TAB. 26: Quantitativi Biogas discarica**

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>30 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Descrizione          | Parametro | UM              | Frequenza misura                                             | Fonte del dato | Reporting |
|----------------------|-----------|-----------------|--------------------------------------------------------------|----------------|-----------|
| Produzione di biogas | portata   | Nm <sup>3</sup> | Giornaliera in fase operative/mensile in Fase post operativa | Misura diretta | SI        |

#### 1.6.4 Gas di discarica — Composizione

La rete di captazione installata sul piano discarica (pozzi, tubazioni, collettori) sarà costantemente monitorata da personale addetto, anche a mezzo di strumenti portatili certificati.

##### Gestione operativa

Nella tabella seguente vengono riportati i parametri e le relative frequenze di monitoraggio per il biogas di discarica in fase di gestione operativa, prima dell'ingresso al sistema combustione, in corrispondenza di ciascun pozzo di estrazione, nonché lungo la linea principale di adduzione.

**TAB. 27: BIOGAS DI DISCARICA - Riepilogo Parametri Composizione - GESTIONE OPERATIVA**

| Parametro                                            | UM                 | Frequenza misura | Metodiche analitiche                                                                                | Procedure di campionamento      | Campionamento                                                                   | Fonte del dato   | Reporting |
|------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|
| Temperatura                                          | °C                 | mensile          | Termometria                                                                                         | Strumenti portatili certificati | Ingresso sistema combustione corrispondenza di ciascun pozzo di estrazione      | misura diretta   | SI        |
| Pressione atm                                        | mbar               | mensile          | Barometria                                                                                          |                                 |                                                                                 |                  | SI        |
| Pressione del gas rispetto all'esterno <sup>24</sup> | mbar               | mensile          | Barometria                                                                                          |                                 |                                                                                 |                  | SI        |
| CO <sub>2</sub>                                      |                    | mensile          | Sensore ad infrarossi                                                                               |                                 |                                                                                 |                  | SI        |
| CH <sub>4</sub>                                      |                    | mensile          | Sensore ad infrarossi                                                                               |                                 |                                                                                 |                  | SI        |
| O <sub>2</sub>                                       |                    | mensile          | EPA-3A<br>ISO 12039:2001                                                                            | Strumenti Portatili certificati | Campionamento lungo linea principale adduzione biogas al sistema di combustione | misura diretta   | SI        |
| CO <sub>2</sub>                                      |                    | semestrale       | <del>Sensore ad infrarossi</del><br>ISO 12039:2001                                                  |                                 |                                                                                 |                  | SI        |
| CH <sub>4</sub>                                      |                    | semestrale       | <del>Sensore ad infrarossi</del><br>EPA 3C:1996                                                     |                                 |                                                                                 |                  | SI        |
| CO                                                   | ppm                | semestrale       | <del>MU-543 del Man. 122</del><br><del>Sensore a celle elettrochimiche</del><br>UNI EN 15058:2017   |                                 |                                                                                 |                  | SI        |
| H <sub>2</sub> S                                     | ppm                | semestrale       | MU. 634 del Man. 122                                                                                |                                 |                                                                                 |                  | SI        |
| Idrogeno                                             | ppm                | semestrale       | <del>Determinazione gascromatografica</del><br>EPA 3C:1996                                          |                                 |                                                                                 | MISURA INDIRETTA | SI        |
| NH <sub>3</sub> (ammoniac)                           | ppm                | semestrale       | M.U. 632 del Man. 122                                                                               |                                 |                                                                                 |                  | SI        |
| Mercaptani                                           | mg/Nm <sup>3</sup> | semestrale       | <del>Assorbimento su fiala e determinazione gascromatografica</del><br>NIOSH 2542:1994<br>EPA TO 15 |                                 |                                                                                 |                  | SI        |

<sup>24</sup> Qualora misurabile

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>31 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Parametro                                            | UM                 | Frequenza misura | Metodiche analitiche                | Procedure di campionamento | Campionamento | Fonte del dato | Reporting |
|------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------|----------------|-----------|
| TCOV                                                 | ppm                | semestrale       | Sensore PID<br>OSHA 07/2000         |                            |               |                | SI        |
| Polveri tot                                          | mg/Nm <sup>3</sup> | semestrale       | MU. 271/1977<br>UNI EN 13284-1:2017 |                            |               |                | SI        |
| Temperatura                                          | -c                 | mensile          | Termometria                         |                            |               |                |           |
| Pressione atm                                        | mbar               | mensile          | Barometria                          |                            |               |                | SI        |
| Pressione del gas rispetto all'esterno <sup>25</sup> | mbar               | mensile          | Barometria                          |                            |               |                | SI        |

Saranno inoltre rilevati in continuo, con apposita strumentazione installata a monte dell'impianto di combustione:

- Portata della miscela gassosa aspirata;
- Pressione e temperatura;
- Tenore di ossigeno e metano;
- Ore di funzionamento progressivo dell'impianto di aspirazione.

Dovranno essere monitorati con cadenza trimestrale (secondo la linea guida "Guidance on monitoring landfill gas surface emissions" — Environment Agency — (JR) i seguenti parametri al fine di verificare le condizioni minime che consentono di avviare il biogas a recupero energetico:

|                  |            |                    |
|------------------|------------|--------------------|
| Metano           | min.30     | % vol              |
| H <sub>2</sub> S | max 1,5    | % vol              |
| PCI              | min 12.500 | kJ/Nm <sup>3</sup> |

Deve, comunque, essere cura del gestore garantire la perfetta efficienza del sistema di combustione di emergenza del biogas (torcia) e del sistema utilizzato in condizioni normali.

#### Gestione post- operativa

Nella tabella seguente vengono riportati i parametri da monitorare per il biogas di discarica in fase di gestione post-operativa, prima dell'ingresso al sistema combustione, in corrispondenza di ciascun pozzo di estrazione, nonché lungo la linea principale di adduzione.

**TAB. 28: BIOGAS DI DISCARICA - Riepilogo Parametri Composizione - GESTIONE POST- OPERATIVA**

| Parametro                                            | UM   | Frequenza misura | Metodiche analitiche  | Procedure di campionamento      | Campionamento                                                                      | Fonte del dato | Reporting |
|------------------------------------------------------|------|------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|
| Temperatura                                          | °C   | semestrale       | Termometria           |                                 |                                                                                    |                | SI        |
| Pressione atm                                        | mbar | semestrale       | Barometria            |                                 |                                                                                    |                | SI        |
| Pressione del gas rispetto all'esterno <sup>26</sup> | mbar | semestrale       | Barometria            | Strumenti portatili certificati | Campionamento <sup>gas</sup> captato dalla discarica prima dell'ingresso ai motori | misura diretta | SI        |
| CO <sub>2</sub>                                      |      | semestrale       | Sensore ad infrarossi |                                 |                                                                                    |                | SI        |
| CH <sub>4</sub>                                      |      | semestrale       | Sensore ad infrarossi |                                 |                                                                                    |                | SI        |
| O <sub>2</sub>                                       |      | semestrale       | EPA-3A                |                                 |                                                                                    |                | SI        |

<sup>25</sup> Qualora misurabile

<sup>26</sup> Qualora misurabile

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>32 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Parametro                        | UM     | Frequenza misura | Metodiche analitiche                                                    | Procedure di campionamento | Campionamento | Fonte del dato | Reporting |
|----------------------------------|--------|------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|----------------|-----------|
|                                  |        |                  | Sensore a celle elettrochimiche                                         |                            |               |                |           |
| CO                               | ppm    | semestrale       | M.U. 543 del Man. 122<br>Sensore a celle elettrochimiche                |                            |               |                | SI        |
| Percentuale L.E.L. <sup>27</sup> | %      | semestrale       | Sensore ad infrarossi                                                   |                            |               |                | SI        |
| H2S                              | ppm    | semestrale       | M.U. 543 del Man. 122                                                   |                            |               |                | SI        |
| Idrogeno                         | ppm    | semestrale       | Determinazione gascromatografia                                         |                            |               |                | SI        |
| NH3 (ammoniac)                   | ppm    | semestrale       | M.U. 543 del Man. 122                                                   |                            |               |                | SI        |
| Mercaptani                       | mg/Nm3 | semestrale       | Assorbimento su fiala e determinazione gascromatografia NIOSH 2542:1994 |                            |               |                | SI        |
| TCOV                             | ppm    | semestrale       | Sensore PID                                                             |                            |               |                | SI        |
| Polveri tot                      | mg/Nm3 | semestrale       | M.U. 271/1977<br>UNI EN 13284-1:2017                                    |                            |               |                | SI        |

Si proseguirà con il monitoraggio annuale delle emissioni dei sistemi di combustione fino al perdurare del loro funzionamento.

### 1.6.5 Emissioni diffuse

- Impianto

Si ritiene che le emissioni diffuse e fugitive, sia per le caratteristiche quali — quantitative che per i sistemi di contenimento previsti, non siano significative ai fini della valutazione delle emissioni totali e dell'impatto sulla qualità dell'aria.

Si rammenta, infatti, che tutti i capannoni sono in depressione e pertanto non esistono emissioni fugitive. In merito ai filtri a maniche, si precisa che le relative percentuali di abbattimento sono conformi a quanto previsto dalle BAT (>95%) e che, come si evince dal progetto presentato, gli stessi filtri a maniche non sono fonte di emissioni in atmosfera, in quanto le arie depolverate sono captate dal sistema di aspirazione dei biofiltri.

- Discarica

La valutazione dell'impatto provocato dalle emissioni diffuse della discarica viene effettuata in accordo alla norma tecnica dell'Agenzia Ambientale della Gran Bretagna: "Guidance on monitoring landfill gas surface emissions", secondo una periodicità trimestrale, come da Tabella sotto.

<sup>27</sup> limite inferiore esplosività

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>33 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

TAB. 29: emissioni diffuse dal corpo discarica in fase di gestione operativa

| Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                   | Punto di controllo | Modalità di controllo                                                                                               | Unità di misura       | Metodo di misura                                                       | Frequenza autocontrollo | Modalità di registrazione          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Flusso di massa                                                                                                                                                                                                                                               | Area di discarica  | Walk-over e zonizzazione con Land-box                                                                               | mg/m <sup>2</sup> x s | Guidance for monitoring landfill gas surface emissions - UK            | Trimestrale             | Registrazione cartacea/informatica |
| CH <sub>4</sub>                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                                                                                     |                       |                                                                        |                         |                                    |
| COT non metanici                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                                                                                                                     |                       |                                                                        |                         |                                    |
| CO                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                                                                                                                     |                       |                                                                        |                         |                                    |
| H <sub>2</sub> S                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                                                                                                                     |                       |                                                                        |                         |                                    |
| NH <sub>3</sub>                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                                                                                                     |                       |                                                                        |                         |                                    |
| Flussi di massa per i seguenti composti: CH <sub>4</sub> -CO <sub>2</sub> -H <sub>2</sub> S-NH <sub>3</sub> -mercaptani-composti organici clorurati (di cui alla tab.1 all.5 parte IV D.Lgs. 152/06 dal 39 al 53)- composti organici aromatici (dal 19 al 23) |                    | Walk-over e zonizzazione con Land-box. Modellazione di dispersione sul territorio dei composti più rappresentativi. | mg/m <sup>2</sup> x s | Guidance for monitoring landfill gas surface emissions – UK e WHO-2000 |                         |                                    |

Il numero minimo dei punti da monitorare sarà calcolato di volta in volta secondo la seguente formula (UK Environment Agency, “Guidance on monitoring landfill gas surface emissions”), valida per superfici superiori a 5.000 m<sup>2</sup>:

$$n = 6 + 0.15 \sqrt{S}$$

dove S rappresenta l'area in m<sup>2</sup>

Si precisa altresì che l'applicazione dei "Flux Box" sarà estesa alle zone dotate di capping definitivo ed alle aree con copertura temporanea su cui non vengono abbancati rifiuti nei tre mesi precedenti al monitoraggio, pertanto l'area oggetto di campionamento tramite Flux Box non è univocamente definita, ma può variare da una campagna di monitoraggio all'altra in base alle aree oggetto di abbancamento dei rifiuti nei tre mesi precedenti alla campagna di monitoraggio stessa.

Considerando come superficie di campionamento quella totale della discarica (110.000 m<sup>2</sup>), applicando la formula di cui sopra risultano 55 punti di monitoraggio, ai quali verranno sottratti di volta in volta i punti della superficie oggetto di abbancamento nei 3 mesi precedenti.

Attualmente i lotti di discarica non sono interessati da abbancamento in quanto le volumetrie si sono esaurite a maggio 2022. La superficie totale della discarica ammonta a circa 110.000 m<sup>2</sup> ed è interessata da capping temporaneo.

Durante tali campagne viene quantificata l'emissione di biogas dalla superficie della discarica mediante la cosiddetta “Land-Box”, le eventuali migrazioni di biogas nel sottosuolo e la concentrazione in termini di CH<sub>4</sub>, COT non metanigeni, CO, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>.

In caso di superamenti dei limiti previsti dalle linee guida sopracitate, si adottano provvedimenti quali l'aumento della depressione su ogni singolo pozzo di captazione, il miglioramento della copertura sommitale in caso di crepe nello strato di inerte, l'eventuale implementazione di torce statiche suppletive, in caso di impossibilità di collegarsi alla rete di captazione per transito automezzi, manutenzioni, sovralti, ecc.

In conformità con quanto previsto dalla L.R. n.32/2018 “Disciplina in materia di emissioni odorigene”, sarà avviato un monitoraggio trimestrale degli odori sul corpo discarica.

Il monitoraggio avverrà sulla superficie coperta dei rifiuti, e negli stessi punti del monitoraggio delle emissioni diffuse biogas, con tecnica Wind tunnel per il prelievo di campioni per la misurazione olfattometrica conforme alla UNI 13725:2022.



|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>34 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

TAB. 30: Monitoraggio odori sul corpo della discarica

| Sorgente  | Altezza dal suolo                | Punto di controllo*                                                                | Parametro | Unità di misura       | Metodo di prelievo e misura | Frequenza autocontrollo Fase operativa |
|-----------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
| Discarica | Prelievo su superficie discarica | stessi punti monitorati per le emissioni diffuse biogas (rif. MD6 elaborato T.5.1) | SOER      | ou/m <sup>2</sup> sec | UNI EN 13725:2022           | Trimestrale                            |

Tutti i punti di controllo saranno indicati su apposita planimetria georeferenziata, con indicazione della direzione del vento al momento dei prelievi.

Inoltre, saranno installati nr. 2 campionatori diffusivi passivi su a monte e a valle rispetto alla direzione principale del vento al perimetro del sistema piattaforma più discarica, al fine di monitorare i composti riportati nella tabella a seguire.

#### 1.6.5.1 Monitoraggio delle emissioni diffuse (al perimetro dell'intera installazione)

Nonostante quanto evidenziato al paragrafo 1.1.6.3, si recepisce la proposta di ARPA emersa nella CdS del 15.11.12, di installare una rete di campionatori diffusivi passivi su 2 punti di monitoraggio a monte e a valle rispetto alla direzione principale del vento al perimetro del sistema piattaforma più discarica. In ottemperanza al parere arpa prot. 72163 del 31/10/2023 i punti di monitoraggio coincideranno con le due piattaforme di monitoraggio degli odori al confine (IOMS).

Negli elaborati grafici aggiornati T.5.1 Planimetria con presidi di monitoraggio (FASE 1) rev.6 e T.5.2. Planimetria con indicazione punti di emissione in atmosfera (FASE 1) rev.7, sono stati inseriti i suddetti punti di monitoraggio emissioni diffuse al perimetro, ovvero campionatori passivi a monte e a valle della direttrice dominante dei venti NW-SE (Crf punti identificati con sigla "EDM" ed "EDV" in Tav. T.5.1 e T.5.2).

TAB. 31: Monitoraggio emissioni diffuse al perimetro dell'installazione

|                                | Punto misura                 | Parametro          | UM                 | Frequenza misura | Metodiche Analitiche                                                                                                     | Fonte del dato | Reporting |
|--------------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|
| Direttrice del vento dominante | a MONTE e. a VALLE (EDM+EDV) | Polveri totali     | mg/Nm <sup>3</sup> | semestrale       | MU. 271/1977<br>DPCM 28/03/1983 GU SO n°145 All 2 App 2                                                                  | Analisi (RdP)  | SI        |
|                                |                              | COT                |                    | semestrale       | UNICHIM 2238:2009<br>DPCM 28/03/1983 SO GU n° 145 28/05/1983 All II App 8                                                |                |           |
|                                |                              | Composti solforati |                    | semestrale       | UNI EN ISO 19739:2007<br>UNI CEN/TS 13649:2015                                                                           |                |           |
|                                |                              | CH <sub>4</sub>    |                    | semestrale       | Campionamento in sacca Tedlar e determinazione gascromatografica<br>DPCM 28/03/1983 SO GU n° 145 28/05/1983 All II App 8 |                |           |
|                                |                              | H <sub>2</sub> S   |                    | mensile          | Radiello<br>UNI EN 13528 2003 + Metodo Radiello                                                                          |                |           |
|                                |                              | NH <sub>3</sub>    |                    | mensile          | Radiello                                                                                                                 |                |           |

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>35 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

|  | Punto misura | Parametro      | UM | Frequenza misura | Metodiche Analitiche                            | Fonte del dato | Reporting |
|--|--------------|----------------|----|------------------|-------------------------------------------------|----------------|-----------|
|  |              |                |    |                  | UNI EN 13528 2003 + Metodo Radiello             |                |           |
|  |              | COV (limonene) |    | mensile          | Radiello<br>UNI EN 13528 2003 + Metodo Radiello |                |           |

Per l'identificazione della concentrazione di guardia del biogas all'esterno della discarica si ritiene opportuno fare riferimento alla concentrazione di metano in aria ambiente, per il quale si assume, in analogia con altri PMC di impianti di discarica già autorizzati in Regione Puglia, il valore 1%.

In caso si riscontri la presenza di metano in atmosfera a concentrazioni superiori all'1%, si provvederà:

- Alla regolazione del sistema di captazione biogas in modo da massimizzare le portate estratte;
- Se necessario allo spargimento di enzimi sulle aree che presentano rifiuti esposti;
- Qualora dopo gli interventi di cui sopra non si riscontri la regressione del fenomeno, alla progettazione e realizzazione, previa autorizzazione degli Enti di controllo, di un sistema di implementazione degli impianti di captazione del biogas (pozzi, linee, ecc.).

Nella fase di gestione operativa si procederà al prelievo mensile di un campione di aria a monte e valle della discarica rispetto alla direzione del vento al momento del campionamento, a una distanza dall'impianto compresa tra i 10 e i 20 m.

Sui campioni si effettuerà:

- Determinazione delle Sostanze Organiche Volatili totali;
- Caratterizzazione e dosaggio dei composti solforati (mercaptani e solfuri).

Nella fase di post-chiusura il sistema di copertura definitiva dei rifiuti, associato al funzionamento in continuo dell'impianto di captazione del biogas, renderà del tutto trascurabile il rischio di emissioni diffuse di biogas in atmosfera. Tuttavia, si procederà al prelievo semestrale di un campione di aria secondo le modalità descritte nella fase di gestione operativa

### 1.6.6 Parametri meteorologici

Presso l'installazione è collocata una centralina meteorologica dotata di:

- Trasduttori per la misura della velocità e direzione del vento;
- n. 1 sonda per la misura della temperatura e umidità relativa dell'aria;
- n. 1 vasca evaporimetrica;
- n. 1 sensore per la misura della quantità della pioggia caduta;
- n. 1 barometro per la misura della pressione atmosferica.

Tale sistema di misura sarà dotato di un acquisitore per memorizzare le grandezze fisiche ed ambientali misurate dai sensori e dai trasduttori sopra elencati. Tutti i dati acquisiti saranno gestiti da un programma su PC, dotato di apposito sistema di acquisizione.

Nelle tabelle seguenti si indicano i parametri meteo climatici da monitorare anche nella fase di gestione operativa e post-operativa della discarica.

**TAB. 32: Parametri meteo climatici – Impianto e discarica in fase di gestione operativa**

| Parametro      | UM | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting |
|----------------|----|-------------------------|----------------|-----------|
| Precipitazioni | mm | giornaliera             | Informatico    | SI        |

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>36 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Parametro                      | UM  | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting |
|--------------------------------|-----|-------------------------|----------------|-----------|
| Temperatura (max, min)         | °C  | giornaliera             | Informativo    | NO        |
| Direzione e velocità del vento | m/s | giornaliera             | Informativo    | NO        |
| Evaporazione                   | mm  | giornaliera             | Informativo    | NO        |
| Umidità atmosferica            | %   | giornaliera             | Informativo    | NO        |

**TAB. 33: Parametri meteo climatici – Discarica in fase di gestione operativa**

| Parametro              | UM | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting |
|------------------------|----|-------------------------|----------------|-----------|
| Precipitazioni         | mm | giornaliera             | Informativo    | NO        |
| Temperatura (max, min) | °C | giornaliera             | Informativo    | NO        |
| Evaporazione           | mm | giornaliera             | Informativo    | NO        |
| Umidità atmosferica    | %  | giornaliera             | Informativo    | NO        |

## 1.7 Emissioni idriche

### 1.7.1 Scarichi idrici

Le linee impiantistiche di trattamento rifiuti non generano alcuno scarico: i reflui sono raccolti in una vasca in c.a. impermeabilizzata e sono avviati periodicamente a smaltimento presso impianti terzi specializzati.

Per quanto attiene all'installazione, l'unico scarico idrico si trova a valle del sistema di depurazione in loco (vasche Imhoff) delle acque reflue assimilate a domestiche, il cui carico globale è stato calcolato pari a 15 A.E. a regime. Le trincee drenate sono contrassegnate dall'ID 39 negli elaborati grafici di progetto.

Per quanto attiene invece alle altre emissioni idriche di cui la Scheda G, si precisa — come indicato da ARPA — che le stesse non sono a rigore classificabili come scarichi in quanto non hanno un recapito (es. fognario; corpo idrico; etc.) ma sono destinate ad un riutilizzo, come indicato in TAB. 27.

Le acque di prima pioggia saranno invece gestite come rifiuto liquido ed avviate a smaltimento esterno.

Le acque di seconda pioggia saranno sottoposte a trattamento di grigliatura, dissabbiatura e disoleazione prima dell'accumulo in vasca per il successivo riutilizzo a scopo irriguo e/o industriale: il trattamento avverrà a monte della vasca D mentre l'accumulo nella vasca B di cui l'elaborato grafico T.5 e T.5/bis e come anche specificato nella Scheda G - Emissioni Idriche - Attività non IPPC - Tab. G.3 dell'elaborato E.2<sup>28</sup>.

**TAB. 34: Emissioni idriche con finalità di riutilizzo**

| Punto di emissione  | Provenienza                                          | Destinazione/<br>Riutilizzo                         | Metodo di<br>misura   | Reporting |
|---------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| Vasca di accumulo B | Acque chiarificate (a valle del trattamento in loco) | Riutilizzo industriale, irriguo o scarico sul suolo | Contatore volumetrico | SI        |

(\*) da realizzare entro 120 gg dal rilascio dell'AIA

### 1.7.2 Parametri monitorati scarichi idrici e acque trattate destinate al riutilizzo

Per quanto attiene allo scarico generato dalle acque reflue assimilate a domestiche si precisa che - conformemente a quanto previsto dal R.R. n. 26/11 - il fango delle Imhoff verrà asportato con periodicità trimestrale ad opera di ditte autorizzate.

Il Gestore effettuerà in autocontrollo verifiche periodiche con cadenza semestrale sul corretto stato di conservazione, manutenzione e funzionamento dell'impianto.

<sup>28</sup> Schede Tecniche di cui la DGRP n. 1388/06

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>37 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

Riguardo, invece, agli standard qualitativi delle acque destinate al riutilizzo (crf TAB. 27) industriale e/o irriguo saranno — come indicato da ARPA e dall'AC — saranno rispettati quali requisiti minimi i valori indicati nella tabella in allegato 1 al D.M. 185/03.

Si precisa che qualora i controlli analitici evidenziassero superamenti tabellari le suddette acque saranno smaltite come rifiuto liquido (CER 161002) secondo le modalità previste dalla normativa vigente

**TAB. 35: Parametri monitorati per acque destinate al riutilizzo — D.M. 185/2003**

| Provenienza    | Punto emissione                                                                    | Parametro            |         | Frequenza autototcòllo | Procedura di campionamento | Metodiche Analitiche                                                                                                          | Fonte del dato | Repor ting |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|
| Uscita vasca B | Bacino di accumulo acque chiarificate destinate a riutilizzo industriale e irriguo | portata              | mc/s    | mensile                | automatica                 | APAT CNR IRSA 2060 Man.29:2003                                                                                                | Misura         | NO         |
|                |                                                                                    | pH                   |         | Trimestrale            | manuale                    | <del>DM60/2000</del><br>EPA 3015-A 2007 + EPA 6020-B-2014<br>APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003                                   | RdP            | SI         |
|                |                                                                                    | SAR                  |         |                        |                            | <del>APAT CNRIRSA 2090 Man.29:2003</del><br>GU Serie Generale n.87 del 13-04-2000 - Suppl. Ordinario n. 60                    | RdP            | SI         |
|                |                                                                                    | Materiali grossolani |         |                        |                            | <del>APAT CNR IRSA 2090 Man.29:2003</del><br>Visivo                                                                           | RdP            | SI         |
|                |                                                                                    | SST                  | mg/l    |                        |                            | <del>APAT CNRIRSA 5120 Man.29:2003</del><br>APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003                                                    | RdP            | SI         |
|                |                                                                                    | BOD5                 | mg/1 02 |                        |                            | <del>APAT CNRIRSA 5130 Man.29:2003</del><br>APAT CNR IRSA 5120 MAN 29 2003                                                    | RdP            | SI         |
|                |                                                                                    | COD                  | mg/1 02 |                        |                            | <del>APAT CNRIRSA 4060 Man.29:2003</del><br>APAT IRSA CNR 5030 Man 29 2003 + EPA 9056A-2007<br>APAT CNR IRSA 5130 MAN 29 2003 | RdP            | SI         |
|                |                                                                                    | Azoto totale         | mgN/l   |                        |                            | <del>APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003</del><br>APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003                                                | RdP            | SI         |

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>38 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Provenienza | Punto<br>emissione | Parametro                  |         | Frequenza<br>autototcòllo | Procedura<br>di<br>campionamento | Metodiche<br>Analitiche                                                                                                                                                                                                   | Fonte<br>del<br>dato | Repor<br>ting |
|-------------|--------------------|----------------------------|---------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
|             |                    | Azoto<br>ammoniacale       | mgNH4/L |                           |                                  | APAT CNR IRSA<br><del>2030</del><br><del>Man-29-2003</del><br>APAT CNR IRSA<br>4030 A1 Man 29<br>2003                                                                                                                     | RdP                  | SI            |
|             |                    | Conducibilità<br>elettrica | μS/cm   |                           |                                  | APAT<br>CNRIRSA4110<br><del>Man-29-2003</del><br>EPA 3015-A<br>2007 + EPA<br><del>6020-B-2014</del><br>APAT CNR IRSA<br>2030 Man 29<br>2003                                                                               | RdP                  | SI            |
|             |                    | Fosforo totale             | mgP/l   |                           |                                  | APAT CNRIRSA<br><del>5170+5180</del><br><del>Man-29-2003</del><br><br>APAT CNR IRSA<br><del>5170 - Man - 29</del><br><del>2003</del><br><br>UNI <del>10511</del><br><del>1:1996/A1:2000</del><br>UNI EN ISO<br>11885:2009 | RdP                  | SI            |
|             |                    | Tensioattivi tot.          | mg/l    |                           |                                  | APAT CNRIRSA<br><del>3020</del><br><del>Man-29-2003</del><br><br>EPA 3015-A<br>2007 + EPA<br><del>6020-B-2014</del><br>APAT CNR IRSA<br>5170 Man 29<br>2003 +<br>APAT CNR IRSA<br>5180 Man 29<br>2003                     | RdP                  | SI            |
|             |                    | Alluminio                  | mg/l    | Semestrale                |                                  | EPA 6020A<br>2007                                                                                                                                                                                                         | RdP                  | SI            |
|             |                    | Arsenico                   | mg/l    |                           |                                  |                                                                                                                                                                                                                           | RdP                  | SI            |
|             |                    | Bario                      | mg/l    |                           |                                  |                                                                                                                                                                                                                           | RdP                  | SI            |
|             |                    | Boro                       | mg/l    |                           |                                  | EPA 3015-A<br>2007 + EPA<br><del>6020-B-2014</del>                                                                                                                                                                        | RdP                  | SI            |
|             |                    | Cadmio                     | mg/l    |                           |                                  |                                                                                                                                                                                                                           | RdP                  | SI            |
|             |                    | Cobalto                    | mg/l    |                           |                                  | APAT CNRIRSA<br><del>3020</del><br><del>Man-29-2003</del>                                                                                                                                                                 | RdP                  | SI            |
|             |                    | Cr totale                  | mg/l    |                           |                                  | EPA 3015-A<br>2007 + EPA<br><del>6020-B-2014</del><br>APAT CNRIRSA<br><del>3020</del><br><del>Man-29-2003</del>                                                                                                           | RdP                  | SI            |

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>39 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Provenienza | Punto<br>emissione | Parametro |       | Frequenza<br>autetontcøllo | Procedura<br>di<br>campionamento | Metodiche<br>Analitiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Fonte<br>del<br>dato | Repor<br>ting |
|-------------|--------------------|-----------|-------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
|             |                    |           |       |                            |                                  | EPA-3015-A<br>2007 + EPA<br>6020-B-2014<br>EPA-6020A<br>2007<br><br>EPA-3015-A<br>2007 + EPA<br>6020-B-2014<br>EPA-6020A<br>2007<br><br>EPA-3015-A<br>2007 + EPA<br>6020-B-2014<br>APAT-CNIRISA<br>3020<br>Man-29-2003<br><br>EPA-3015-A<br>2007 + EPA<br>6020-B-2014<br>EPA-6020A<br>2007<br><br>APAT-CNIRISA<br>3150-C Man-29<br>2003<br><br>UNI EN ISO<br>17294-2:2016 |                      |               |
|             |                    | Cromo VI  | mg/l- |                            |                                  | EPA-6020A<br>2007<br><br>EPA-3015-A<br>2007 + EPA<br>6020-B-2014<br>APAT-CNIRISA<br>3150-C Man-29<br>2003                                                                                                                                                                                                                                                                 | RdP                  | SI            |
|             |                    | Mercurio  | mg/l- |                            |                                  | EPA-6020A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | RdP                  | SI            |
|             |                    | Tallio    | mg/l- |                            |                                  | 2007 EPA-3015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | RdP                  | SI            |
|             |                    | Ferro     | mg/l  |                            |                                  | A-2007 + EPA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RdP                  | SI            |
|             |                    | Manganese | mg/l  |                            |                                  | 6020-B-2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RdP                  | SI            |
|             |                    | Nichel    | mg/l  |                            |                                  | APAT-CNIRISA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RdP                  | SI            |
|             |                    | Piombo    | mg/l  |                            |                                  | 3020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | RdP                  | SI            |
|             |                    | Rame      | mg/l  |                            |                                  | Man-29-2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RdP                  | SI            |
|             |                    | Selenio   | mg/l  |                            |                                  | EPA-3015-A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | RdP                  | SI            |
|             |                    | Stagno    | mg/l  |                            |                                  | 2007 + EPA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | RdP                  | SI            |
|             |                    | Vanadio   | mg/l  |                            |                                  | 6020-B-2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RdP                  | SI            |
|             |                    |           |       |                            |                                  | APAT-CNIRISA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RdP                  | SI            |
|             |                    |           |       |                            |                                  | 3020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                      |               |
|             |                    | Zinco     | mg/l  |                            |                                  | Man-29-2003<br>EPA-3015-A<br>2007 + EPA<br>6020-B-2014<br>APAT-CNIRISA<br>3020<br>Man-29-2003                                                                                                                                                                                                                                                                             | RdP                  | SI            |

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>40 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Provenienza | Punto<br>emissione | Parametro |                      | Frequenza<br>autototcøllo | Procedura<br>di<br>campionamento | Metodiche<br>Analitiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Fonte<br>del<br>dato | Repor<br>ting |
|-------------|--------------------|-----------|----------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
|             |                    |           |                      |                           |                                  | EPA-3015-A<br>2007 + EPA<br>6020-B-2014<br>APAT-CNIRISA<br>3020<br>Man-29-2003<br>EPA-3015-A<br>2007 + EPA<br>6020-B-2014<br>APAT-CNIRISA<br>3020<br>Man-29-2003<br>APAT-CNIRISA<br>3020<br>Man-29-2003<br>EPA-3015-A<br>2007 + EPA<br>6020-B-2014<br>APAT-CNIRISA<br>3020<br>Man-29-2003<br>EPA-3015-A<br>2007 + EPA<br>6020-B-2014<br>APAT-CNIRISA<br>3020<br>Man-29-2003<br>EPA-3015-A<br>2007 + EPA<br>6020-B-2014<br>APAT-CNIRISA<br>4160<br>Man-29-2003<br>UNI EN ISO<br>17294-2:2016 |                      |               |
|             |                    | Solfuri   | mgH <sub>2</sub> S/l |                           |                                  | APAT-CNIRISA<br>4150<br>Man-29-2003<br>APAT-CNIRISA<br>4160 Man 29<br>2003                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RdP                  | SI            |
|             |                    | Solfiti   | mgSO <sub>3</sub> /l |                           |                                  | ApAT-CNIRISA<br>4020<br>Man-29-2003<br>EPA-9056-A<br>2007                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | RdP                  | SI            |

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>41 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Provenienza | Punto<br>emissione | Parametro                        |                     | Frequenza<br>autototcøllo | Procedura<br>di<br>campionamento | Metodiche<br>Analitiche                                                                                                 | Fonte<br>del<br>dato | Repor<br>ting |
|-------------|--------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
|             |                    |                                  |                     |                           |                                  | APAT CNR IRSA<br>4150 B Man 29<br>2003                                                                                  |                      |               |
|             |                    | Solfati                          | mgSO <sub>4</sub> l |                           |                                  | <del>APAT CNR RSA<br/>4080<br/>Man 29 2003</del><br>APAT CNR IRSA<br>4020 Man 29<br>2003                                | RdP                  | SI            |
|             |                    | Cloro attivo                     | mg/l                |                           |                                  | <del>APAT CNR RSA<br/>4020<br/>Man 29 2003</del><br><br>EPA 9056-A<br>2007<br>APAT CNR IRSA<br>4080 Man 29<br>2003      | RdP                  | SI            |
|             |                    | Cloruri                          | mgCl/l              |                           |                                  | <del>APAT CNR RSA<br/>4020<br/>Man 29 2003</del>                                                                        | RdP                  | SI            |
|             |                    | Fluoruri                         | mgF/l               |                           |                                  | <del>EPA 9056-A<br/>2007<br/>APAT CNR IRSA<br/>5070<br/>Man 29 2003</del><br>APAT CNR IRSA<br>4020 Man 29<br>2003       | RdP                  | SI            |
|             |                    | Fenoli totali                    | mg/l                |                           |                                  | <del>APAT CNR<br/>RSA 4070<br/>Man 29 2003</del><br>APAT CNR IRSA<br>5070 Met. A1<br>Man 29 2003                        | RdP                  | SI            |
|             |                    | Cianuri totali<br>(come CN)      | mg/l                |                           |                                  | <del>APAT CNR<br/>IRSA 5160-A<br/>Man 29 2003</del><br><del>modificato</del><br>APAT CNR IRSA<br>4070 Man 29<br>2003    | RdP                  | SI            |
|             |                    | Grassi e oli<br>animali/vegetali | mg/l                |                           |                                  | APAT CNR IRSA<br>5160 A1 Man<br>29 2003                                                                                 | RdP                  | SI            |
|             |                    | Olii minerali                    | mg/l                |                           |                                  | <del>EPA 5030C<br/>2003 + EPA<br/>8260C 2006</del><br><br>Determinazione<br>in HPLC<br>ISPRA Linea<br>Guida<br>123/2015 | RdP                  | SI            |
|             |                    | Pentaclorofenolo                 | mg/l                |                           |                                  | <del>EPA 5030C<br/>2003 + EPA<br/>8260C 2006</del>                                                                      | RdP                  | SI            |



|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>42 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Provenienza | Punto<br>emissione | Parametro                                                                                              |      | Frequenza<br>autototcøllo | Procedura<br>di<br>campionamento | Metodiche<br>Analitiche                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Fonte<br>del<br>dato | Repor<br>ting |
|-------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
|             |                    |                                                                                                        |      |                           |                                  | EPA 3510C<br>1996 + EPA<br>8270E 2018                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |               |
|             |                    | Tetracloroetilene,<br>tricloroetilene<br>(somma delle<br>concentrazioni<br>dei parametri<br>specifici) | mg/l |                           |                                  | EPA 5021-A<br>2003 + EPA<br>8260 C 2006<br>EPA 5030C<br>2003 + EPA<br>8260 D 2018                                                                                                                                                                                                                        | RdP                  | SI            |
|             |                    | Solventi clorurati<br>totali                                                                           | mg/l |                           |                                  | EPA 5030C<br>2003 + EPA<br>8260 D 2006                                                                                                                                                                                                                                                                   | RdP                  | SI            |
|             |                    | Triometani<br>(somma delle<br>concentrazioni)                                                          | mg/l |                           |                                  | EPA 5030C<br>2003 + EPA<br>8260 D 2006                                                                                                                                                                                                                                                                   | RdP                  | SI            |
|             |                    | Benzene                                                                                                | mg/l |                           |                                  | APAT CNR<br>RSA 5080<br>Man 29 2003<br>EPA 5030C<br>2003 + EPA<br>8260 D 2006                                                                                                                                                                                                                            | RdP                  | SI            |
|             |                    | Benzo(a)pirene                                                                                         | mg/l |                           |                                  | EPA 3510C<br>1996 + EPA<br>8081 B 2007                                                                                                                                                                                                                                                                   | RdP                  | SI            |
|             |                    | Pesticidi clorurati<br>(ciascuno)                                                                      | mg/l |                           |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RdP                  | SI            |
|             |                    | Pesticidi fosforati<br>(ciascuno)                                                                      | mg/l |                           |                                  | APAT CNR IRSA<br>5060 Man 29<br>2003                                                                                                                                                                                                                                                                     | RdP                  | SI            |
|             |                    | Atri pesticidi<br>totali                                                                               | mg/l |                           |                                  | EPA 3510C<br>1996 + EPA<br>8270C) 2007<br><br>APAT CNR IRSA<br>5060 Man 29<br>2003<br>EPA 3510C<br>1996 + EPA<br>8270D 2007<br><br>APAT CNR IRSA<br>5060 Man 29<br>2003<br>APAT CNRRSA<br>5070<br>Man 29 2003<br><br>APAT CNR IRSA<br>5010 A Man 29<br>2003<br><br>EPA 3510C<br>1996 + EPA<br>8270E 2018 | RdP                  | SI            |
|             |                    | Aldeidi totali                                                                                         | mg/l |                           |                                  | EPA<br>5030:2002<br>EPA<br>8260C:2006<br>APAT CNR IRSA<br>5010 B1 Man<br>29 2003                                                                                                                                                                                                                         | RdP                  | SI            |

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>43 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Provenienza | Punto emissione | Parametro                          |            | Frequenza autototcøllo | Procedura di campionamento | Metodiche Analitiche                                                                                  | Fonte del dato | Reporting |
|-------------|-----------------|------------------------------------|------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|
|             |                 | Solventi organici aromatici totali | mg/l       |                        |                            | <del>EPA 5030:2002</del><br><del>EPA 8260C:2006</del><br>EPA 5030 C 2003 + EPA 8260 D 2018            | RdP            | SI        |
|             |                 | Solventi organici azotati totali   | mg/l       |                        |                            | <del>ISO 6579</del><br><del>APAT CNR IRSA 7080 Man. 29/2003</del><br>EPA 5030C 2003 + EPA 8260 D 2018 | RdP            | SI        |
|             |                 | Salmonella                         | -          |                        |                            | <del>APAT CNR IRSA 7030 Man. 29/2003</del><br>APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003                          | RdP            | SI        |
|             |                 | Escherichia coli                   | UFC/100 ml |                        |                            | <del>APAT CNR IRSA 2060 Man. 29/2003</del><br>APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003                        | RdP            | SI        |

#### 2.1.7.3 Acque di drenaggio superficiale

Per le acque di drenaggio superficiale la normativa di riferimento stabilisce l'effettuazione di analisi periodiche con frequenza trimestrale. I campioni devono essere prelevati in punti esterni al corpo di scarica, rappresentativi del recapito delle acque di ruscellamento (bacino di accumulo acque di drenaggio scarica, vasca).

La trattazione è già stata effettuata al paragrafo precedente a cui si rimanda per gli inquinanti da monitorare e la frequenza del monitoraggio.

## 1.8 SUOLO E SOTTOSUOLO

### 1.8.1 Acque di falda

I punti di campionamento delle acque sotterranee che rientrano nell'attività di controllo devono essere almeno 1 a monte e 2 a valle. In occasione dei campionamenti è necessario inoltre vengano rilevati i livelli di falda in tutti i punti disponibili al fine di determinare la direzione delle acque sotterranee al momento del campionamento. Qualora il Gestore rilevasse anomalie negli autocontrolli o il superamento dei livelli di guardia<sup>29</sup> dovrà dare tempestiva comunicazione all'autorità di controllo oltre a mettere in atto le procedure

<sup>29</sup> Per ciascun parametro su prescrizione di ARPA Puglia (parere prot. 23641 del 18.04.13) I livelli di guardia saranno definiti tramite idoneo studio entro 3 mesi dall'ottenimento del titolo autorizzativo in conformità con il documento "Determinazione e gestione dei livelli di guardia per il monitoraggio delle discariche" (febbraio 2016).

In particolare, saranno effettuate le seguenti elaborazioni:

1. individuazione dei "traccianti" (es. cloruri, solfati, ammoniaca, nitrati, magnesio) tra le sostanze analizzate nel percolato e nelle acque sotterranee;
2. calcolo della concentrazione differenziale percolato/falda;
3. verifica della incorrelazione con altre sostanze marker;
4. calcolo delle soglie di guardia e di controllo.

In caso di raggiungimento di tale livello di guardia sarà necessario ripetere al più presto il campionamento per verificare la significatività dei dati. In caso di conferma dei dati ottenuti si dovrà adottare il piano d'intervento prestabilito, poiché presso l'impianto è sicuramente in atto un processo che potrà provocare un inquinamento ambientale.

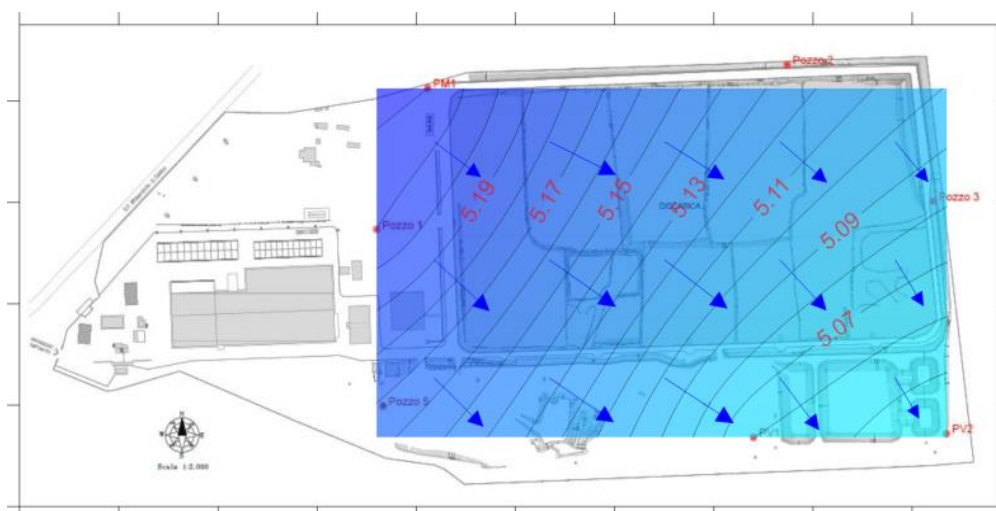
|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>44 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

e le misure di sicurezza specificate nel Piano di Gestione Operativa (elab. E.D.3\_rev.02 allegato al progetto approvato con D.D. n. 59 del 18/10/13), ovvero si procederà ad intensificare il monitoraggio fino al rientro dei livelli di guardia. Si riportano i parametri di monitoraggio individuati da Tab. 1 dell'All.2 — D.Lgs. 36/03. L'obiettivo del monitoraggio sarà quello di rilevare tempestivamente eventuali situazioni di inquinamento delle acque sotterranee riconducibili alla discarica, al fine di adottare le necessarie misure correttive e distinguere, con la maggiore affidabilità possibile, il settore responsabile.

Per la progettazione del sistema di monitoraggio della falda è stata eseguita un'indagine per la determinazione della piezometria dell'area su cui si estende la discarica di servizio/soccorso annessa alla piattaforma.

Nella figura seguente è riportata la ricostruzione piezometrica locale datata dicembre 2018 in aggiornamento all'ultimo rilievo freaticometrico del 16/09/2010. La direzione di falda è concorde con quella nota a livello regionale e risulta essere all'incirca NO-SE.

Nella figura seguente sono individuati i 7 pozzi di monitoraggio, quattro a monte (PM 1, Pozzo 1, Pozzo 2, Pozzo 5) e tre a valle idrogeologico della discarica (Pozzo 3, PV 1 e PV2).



Ricostruzione piezometrica locale

MANDURIAMBIENTE S.p.a.  
Località La Chianca  
74024 Manduria (TA)

Dicembre 2018

Come prescritto dall'AC, per ciascun pozzo di monitoraggio delle acque sotterranee sarà predisposta una scheda tecnica che illustri la localizzazione mediante le coordinate geografiche, le caratteristiche geometriche, costruttive e idrogeologiche e ne identifichi con foto precisa l'ubicazione.

I prelievi e le analisi, previste nell'attività di monitoraggio, devono essere effettuati avvalendosi di personale qualificato e di laboratori competenti, preferibilmente indipendenti. Il verbale di campionamento, contenente le metodiche di campionamento, deve essere sempre allegato al certificato analitico.

#### TAB. 36: Pozzi di monitoraggio acque sotterranee — Parametri da determinare

In ogni caso le azioni di intervento dovranno essere comunicate con gli Enti di Controllo ed in particolare con il DAP di Taranto dell'ARPA Puglia.

Per il PIANO PER IL SUPERAMENTO DEI LIVELLI DI GUARDIA si rimanda all'elaborato E.D.3 rev.02-PIANO DI GESTIONE OPERATIVA della discarica di servizio e soccorso approvato con D.D. n. 59 del 18/10/13.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>45 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Pozzi di Monitoraggio                                            | Parametro                           | U.M.  | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato <sup>30</sup> | Metodiche Analitiche                                                      | Reporting | Fase della scarica In cui attuare la misura |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|-------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------|
| PM1,<br>PV1,<br>PV2, Pozzo 1,<br>Pozzo 2,<br>Pozzo 3,<br>Pozzo 5 | Livello falda                       | m     | mensile                 | RdP                          | Rilievo freaticometrico<br>D.lgs 152/06                                   | SI        | Operativa e post operativa                  |
|                                                                  | pH                                  | -     | trimestrale             | RdP                          | UNI EN ISO 10523:2012                                                     | SI        | Operativa e post operativa                  |
|                                                                  | Temperatura                         | °C    |                         | RdP                          | <del>APAT CNRRSA 2030 Man 29-2003</del><br>APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003 | SI        | Operativa e post operativa                  |
|                                                                  | Conducibilità a 200C                | µs/cm |                         |                              | APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003                                            | SI        | Operativa e post operativa                  |
|                                                                  | Ossidabilità Kubel                  | mg/l  |                         | RdP                          | <del>Metodo Kubel</del><br>Rapporti ISTISAN 97/8 Pag.74                   | SI        | Operativa e post operativa                  |
|                                                                  | BOD5                                | mg/l  |                         | RdP                          | APAT CNR IRSA 5120 A/B1 Man 29 2003                                       | SI        | Operativa e post operativa                  |
|                                                                  | TOC*                                | mg/l  |                         |                              | APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003                                            | SI        | Operativa e post operativa                  |
|                                                                  | Cloruri                             | mg/l  |                         | RdP                          | <del>APAT CNRIRSA 4020 Man 29-2003</del><br>UNI EN ISO 10304-1:2009       | SI        | Operativa e post operativa                  |
|                                                                  | Solfati                             | mg/l  |                         | RdP                          | <del>APAT CNRIRSA 4020 Man 29-2003</del><br>UNI EN ISO 10304-1:2009       | SI        | Operativa e post operativa                  |
|                                                                  | Cianuri liberi                      | mg/l  |                         | RdP                          | APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003                                            | SI        | Operativa e post operativa                  |
|                                                                  | Ferro disciolto                     | µg/l  |                         | RdP                          | <del>APAT CNRIRSA 3020 Man 29-2003</del><br>EPA 6020 B 2014               | SI        | Operativa e post operativa                  |
|                                                                  | Manganese disciolto                 | pg/l  |                         | RdP                          | <del>APAT CNRIRSA 3020 Man 29-2003</del><br>EPA 6020 B 2014               | SI        | Operativa e post operativa                  |
|                                                                  | Ammoniaca                           | mg/l  |                         | RdP                          | APAT CNRIRSA 4030 A1 Man 29 2003                                          | SI        | Operativa e post operativa                  |
|                                                                  | Azoto nitrico                       | mg/l  |                         | RdP                          | <del>APAT CNRIRSA 4040 Man 29-2003</del><br>EPA 9056 A 2007               | SI        | Operativa                                   |
|                                                                  | <del>Nitriti</del><br>Azoto nitroso | ug/l  |                         | RdP                          | <del>APAT CNRIRSA 4050 Man 29-2003</del><br>UNI EN ISO 10304-1:2009       | SI        | Operativa                                   |
|                                                                  | Fluoruri                            | mg/l  |                         | RdP                          | <del>APAT CNRRSA 4020 Man 29-2003</del>                                   | SI        | Operativa                                   |

<sup>30</sup> I campionamenti e le analisi sulle acque di falda saranno effettuati da laboratori terzi accreditati

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>46 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Pozzi di Monitoraggio | Parametro     | U.M. | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato <sup>30</sup> | Metodiche Analitiche                                                                                              | Reporting | Fase della discarica In cui attuare la misura |
|-----------------------|---------------|------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------|
|                       |               |      |                         |                              | UNI EN ISO 10304-1:2009                                                                                           |           |                                               |
|                       | Sodio         | mg/l |                         | RdP                          | <del>APAT CNR IRSA 3030 an-29-2003</del><br>UNI EN ISO 17294-2:2016                                               | SI        | Operativa                                     |
|                       | Potassio      | mg/l |                         | RdP                          | <del>APAT CNR IRSA 3030 Man-29-2003</del><br>UNI EN ISO 17294-2:2016                                              | SI        | Operativa                                     |
|                       | Calcio        | mg/l |                         | RdP                          | <del>APAT CNR IRSA 3030 Man-29-2003</del><br>UNI EN ISO 17294-2:2016                                              | SI        | Operativa                                     |
|                       | Magnesio      | mg/l |                         | RdP                          | <del>APAT CNR IRSA 3030 Man-29-2003</del><br><del>APAT CNR IRSA 5080 Man-29-2003</del><br>UNI EN ISO 17294-2:2016 | SI        | Operativa                                     |
|                       | IPA           | pg/l |                         | RdP                          | <del>EPA 3510C - EPA 8270D</del><br>APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003                                                | SI        | Operativa e post operativa                    |
|                       | Cromo VI      | pg/l |                         | RdP                          | <del>APAT CNR IRSA 4070 Man-29-2003</del><br>APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003                                     | SI        | Operativa e post operativa                    |
|                       | Cromo tot.    | pg/l |                         | RdP                          | <del>APAT CNR IRSA 3020 Man-29-2003</del><br>UNI EN ISO 17294-2:2016                                              | SI        | Operativa e post operativa                    |
|                       | Arsenico tot. | gg/l |                         | RdP                          | <del>APAT CNR IRSA 3020 Man-29-2003</del><br>UNI EN ISO 17294-2:2016                                              | SI        | Operativa                                     |
|                       | Mercurio tot. | ug/l |                         | RdP                          | <del>APAT CNR IRSA 4030 an-29-2003</del><br>UNI EN ISO 17294-2:2016                                               | SI        | Operativa                                     |
|                       | Nichel tot.   | ug/l |                         | RdP                          | <del>APAT CNR IRSA 4040 Man-29-2003</del><br>EPA 9056 A-2007<br>UNI EN ISO 17294-2:2016                           | SI        | Operativa                                     |
|                       | Zinco tot.    | ug/l |                         | RdP                          | <del>APAT CNR IRSA 4050 an-29-2003</del>                                                                          | SI        | Operativa                                     |

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>47 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Pozzi di Monitoraggio | Parametro                                                   | U.M.            | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato <sup>30</sup> | Metodiche Analitiche                                                                                                                  | Reporting     | Fase della discarica In cui attuare la misura |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------|
|                       |                                                             |                 |                         |                              | UNI EN ISO 17294-2:2016                                                                                                               |               |                                               |
|                       | Piombo tot.                                                 | vg/l            |                         | RdP                          | <del>APAT CNR RSA 4020</del><br><del>Man. 29-2003</del><br>EPA 6020 B 2014                                                            | SI            | Operativa                                     |
|                       | Cadmio tot.                                                 | pg/l            |                         | RdP                          | <del>APAT CNR RSA 3030</del><br><del>Man. 29-2003</del><br>UNI EN ISO 17294-2:2016                                                    | SI            | Operativa                                     |
|                       | Rame tot.                                                   | pg/l            |                         | RdP                          | <del>APAT CNR RSA 3030</del><br><del>Man. 29-2003</del><br>UNI EN ISO 17294-2:2016                                                    | SI            | Operativa                                     |
|                       | Fenoli                                                      | pg/l            |                         | RdP                          | <del>APAT CNR RSA 3030</del><br><del>Man. 29-2003</del><br>EPA 8270E<br>EPA 6020 B 2014                                               | SI            | Operativa e post operativa                    |
|                       | Antimonio                                                   | ug/l            |                         | RdP                          | <del>APAT CNR RSA 3030</del><br><del>Man. 29-2003</del><br><del>APAT CNR RSA 5080</del><br><del>Man. 29-2003</del><br>EPA 6020 B 2014 | SI            | Operativa e post operativa                    |
|                       | PCB                                                         | ug/l            |                         | RdP                          | <del>EPA 3510C - EPA 8270D</del><br>EPA 3510 C 1996 +<br>EPA 8082 A 2007<br><del>APAT CNR RSA 5080</del><br><del>Man. 29-2003</del>   | SI            | Operativa e post operativa                    |
|                       | <del>IPA</del><br><del>(Composti dal n. 29 al 37, non</del> | <del>ug/l</del> |                         | <del>RdP</del>               | <del>EPA 3510C - EPA 8270D</del><br><del>APAT CNR RSA 5080</del><br><del>Man. 29-2003</del>                                           | <del>SI</del> | <del>Operativa e post operativa</del>         |
|                       | Composti organoalogenati                                    | ug/l            |                         | RdP                          | UNI EN ISO 15680:2005                                                                                                                 | SI            | Operativa                                     |

(\*) Il TOC può essere misurato in alternativa all'Ossidabilità Kubel

### 1.8.2 Emissioni diffuse nel sottosuolo

Sarà adottata una frequenza trimestrale per i controlli delle emissioni diffuse nel sottosuolo.

Per l'identificazione della concentrazione di guardia del biogas all'esterno della discarica, si assume come tracciatore il metano e come livello di concentrazione di guardia 10.000 ppm.

L'eventuale raggiungimento e/o superamento del livello di guardia (anche solo in uno dei punti ispezionati) sarà comunicato all'Autorità Competente e sarà quindi attivato un piano di intervento e di ripristino delle condizioni pre-superamento delle soglie, procedendo:

- Alla regolazione del sistema perimetrale di captazione biogas all'interno della discarica in modo da massimizzare le portate estratte;

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>48 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

- Alla progettazione e realizzazione, previa autorizzazione degli Enti di controllo, di una barriera dinamica tra la discarica e l'ambiente circostante.

#### Fase di gestione operativa

Il monitoraggio delle eventuali emissioni diffuse nel sottosuolo avverrà introducendo la strumentazione prevista per la misura delle emissioni diffuse nell'aria a circa 3 metri di profondità all'interno dei piezometri di monitoraggio.

Si procederà, dunque, alla rilevazione con cadenza trimestrale dei seguenti parametri:

- Metano (%) – gascromatografo;
- Anidride carbonica (%) - Metodo IL068;
- Ossigeno (%) - Metodo IL068;
- Esplosività (%LEL) - Metodo “Calcolo”.
- Pressione del gas rispetto all'esterno, ove misurabile (mm H<sub>2</sub>O).

Durante le attività di rilevazione saranno monitorati:

- Temperatura atmosferica (°C);
- Pressione atmosferica (mbar);
- Livello piezometrico delta falda acquifera.

Al raggiungimento del livello di guardia, solo per i pozzi interessati da tale raggiungimento, saranno infittiti i controlli a livello mensile.

|                      | PARAMETRO                                                     | MODALITA' DI CONTROLLO | METODI            |
|----------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|
|                      |                                                               | DISCONTINUO            |                   |
| EMISSIONI<br>DIFFUSE | Metano (%)                                                    | trimestrale            | gascromatografo   |
|                      | Anidride carbonica (%)                                        | trimestrale            | Metodo IL068      |
|                      | Ossigeno (%)                                                  | trimestrale            | Metodo IL068      |
|                      | Esplosività (%LEL)                                            | trimestrale            | Metodo “Calcolo”. |
|                      | Pressione del gas rispetto<br>l'esterno (mm H <sub>2</sub> O) | trimestrale            |                   |

Per il controllo delle emissioni diffuse nel sottosuolo sono utilizzati n. 7 pozzi di monitoraggio ubicati intorno al perimetro della discarica e precisamente:

- Pozzo 1 ubicato sul lato ovest
- Pozzo 2 ubicato sul lato nord
- Pozzo 3 ubicato sul lato est
- Pozzo 4 ubicato in prossimità dell'angolo sud-est adesso denominato PV2
- Pozzo 5 ubicato in prossimità dell'angolo sud-ovest
- PM1
- PV1

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>49 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| COORDINATE POZZI DI MONITORAGGIO |                |                 |                |                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------|-----------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOME                             | COORDINATA EST | COORDINATA NORD | QUOTA (S.l.m.) | DESCRIZIONE                                                                                                      |
| PM1                              | 2746311,96     | 4478882,17      | 74,15          | Pozzo di monitoraggio posto a Nord dei silos di stoccaggio del percolato, rilevato sulle teste.                  |
| PV1                              | 2746615,40     | 4478563,77      | 71,55          | Pozzo di monitoraggio posto nei pressi delle vasche di stoccaggio delle acque meteoriche, rilevato sulle teste.  |
| PV2<br>(Ex Pozzo 4)              | 2746795,20     | 4478566,96      | 70,50          | Pozzo di monitoraggio posto nel vertice Sud-Est della recinzione perimetrale, rilevato sul basamento in c.a.     |
| Pozzo 1                          | 2746264,52     | 4478753,34      | 74,61          | Pozzo di monitoraggio posto a Sud dei silos di stoccaggio del percolato, rilevato sulle teste.                   |
| Pozzo 2                          | 2746646,77     | 4478903,25      | 72,45          | Pozzo di monitoraggio posto lungo il lato Nord della recinzione perimetrale, rilevato sul basamento in c.a.      |
| Pozzo 3                          | 2746782,88     | 4478778,87      | 71,90          | Pozzo di monitoraggio posto lungo il lato Est della recinzione perimetrale, rilevato sul basamento in c.a.       |
| Pozzo 5                          | 2746270,38     | 4478592,16      | 74,20          | Pozzo di monitoraggio posto nei pressi delle vasche delle acque di prima pioggia, rilevato sul basamento in c.a. |

#### Fase di post esercizio

Durante la fase di gestione post-operativa saranno mantenute le frequenze e le modalità di controllo individuate per la fase di gestione operativa, ad eccezione del parametro metano che sarà determinato per via gascromatografica con cadenza annuale, e dell'analisi del biogas dal sottosuolo da effettuarsi con cadenza trimestrale.

Potranno essere concordate con gli Enti di controllo frequenze meno serrate nel caso in cui le registrazioni evidenzino una radicale e costante riduzione del rischio.

## 1.9 Stato del corpo della discarica

### 1.9.1 Morfologia della discarica

Il monitoraggio topografico del corpo della discarica è necessario al fine di valutare il comportamento geotecnico dei rifiuti abbancati e calcolare la volumetria residua e occupata.

I rilievi topografici saranno eseguiti da personale qualificato dotato di idonea strumentazione.

Durante la gestione operativa, saranno effettuate con frequenza semestrale rilevazioni topografiche del corpo di discarica al fine di calcolare la volumetria occupata dai rifiuti e quella ancora disponibile per il deposito dei rifiuti.

Nel periodo di gestione post-operativa le rilevazioni topografiche avranno frequenza semestrale per i primi 3 anni, poi frequenza annuale.

#### TAB. 37: Controlli morfologia della discarica — Gestione Operativa



|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>50 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Parametro                | UM                  | Metodo misura            | Frequenza misure | Fonte del dato | Reporting | Fase della discarica in cui attuare la misura |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|------------------|----------------|-----------|-----------------------------------------------|
| Volume occupato          | m <sup>3</sup>      | Rilevazioni topografiche | semestrale       | Misura         | SI        | Operativa                                     |
| Volume residuo           | m <sup>3</sup>      | Rilevazioni topografiche | semestrale       | Misura         | SI        | Operativa                                     |
| Struttura e composizione | m (quote raggiunte) | Rilevazioni topografiche | semestrale       | Misura         | SI        | Operativa                                     |
| Assestamento             | m (quote raggiunte) | Rilevazioni topografiche | semestrale       | Misura         | SI        | Operativa                                     |

TAB. 38: Controlli morfologia della discarica — Gestione Post-Operativa

| Parametro    | UM                  | Metodo misura            | Frequenza misure | Fonte del dato | Reporting | Fase della discarica in cui attuare la misura |
|--------------|---------------------|--------------------------|------------------|----------------|-----------|-----------------------------------------------|
| Assestamento | m (quote raggiunte) | Rilevazioni topografiche | semestrale       | Misura         | SI        | Primo Triennio (Post operativa)               |
| Assestamento | m (quote raggiunte) | Rilevazioni topografiche | annuale          | Misura         | SI        | Dopo i primi 3 anni (Post operativa)          |

Con riferimento ai controlli morfologici della discarica in località La Chianca, si precisa che tutti i rilievi topografici e la quota di chiusura della discarica dovranno essere univocamente riferiti al caposaldo individuato come riferimento, opportunamente ubicato, materializzato e segnalato da adeguata cartellonistica che riporti coordinate e quote. In particolare, il caposaldo dovrà essere ubicati in un luogo facilmente accessibile e con caratteristiche tali da assicurarne un'adeguata stabilità: sono da evitare strutture soggette a modificazioni nel tempo (quali ad es. marciapiedi, cordoli, muretti divisorii, pozzetti di fognature ed ogni altra simile struttura prefabbricata). Nelle vicinanze non dovranno esserci (né allo stato attuale, né in futuro) ostacoli fissi che possano limitarne l'uso per il quale il caposaldo è stato installato. Il punto di riferimento dovrà essere agganciato (con una precisione adeguata) a punti fiduciali del Catasto o a capisaldi appartenenti a linee di livellazione di alta precisione (sia IGM che di altri Enti). Il punto di riferimento dovrà essere evidenziato da un perno metallico ancorato ad una base di calcestruzzo inamovibile e adeguatamente protetto al fine di assicurare elevata durabilità.

## 1.10 RUMORE

### 1.10.1 Impatto acustico

Per il monitoraggio dell'impatto acustico devono essere eseguite misure in punti rappresentativi almeno dei ricettori potenzialmente critici, vale a dire nei quali la valutazione di impatto acustico prevede il verificarsi di livelli (di immissione, emissione e/o differenziali) inferiori al rispettivo limite.

Le metodologie di misura devono essere conformi alla normativa vigente (DM 16/3/98 e, in particolare, secondo le Linee guida di cui all'Allegato 2 del DM 31.012005 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate all'allegato 1 del D.lgs. 48/1999 n. 372") e devono consentire di valutare il parametro richiesto (LAeq,TR o Ld) mediante tecnica di integrazione continua o campionamento. Le misure devono essere eseguite in

condizioni di funzionamento a regime degli impianti e/o nelle condizioni non ordinarie prevedibili con maggiore impatto acustico nei confronti di ciascuno dei ricettori, come risulta dalla valutazione di impatto.

Le misure devono essere eseguite presso i ricettori; qualora ciò non fosse possibile deve essere individuata una posizione di misura (nelle vicinanze del ricettore o in prossimità della sorgente) che consenta di stimare il livello presso il ricettore.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>51 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

Ciò premesso, con riferimento allo studio previsionale di impatto acustico presentato in fase di VIA, redatto da tecnico abilitato, ai fini di una comparabilità dei dati di monitoraggio acustico, saranno utilizzati gli stessi punti di misura.

Il monitoraggio delle emissioni acustiche previste dal presente PMC troverà attuazione tramite apposite Relazioni Tecniche redatte da un tecnico competente in acustica, nelle quali ci saranno riportate le misure presso i ricettori individuati con:

- con cadenza triennale durante l'attuazione dello Scenario 1 : attività iniziale, attivazione della Linea RU Indifferenziato;
- in occasione di ampliamenti o modifiche di parti dell'impianto che possano determinare una variazione significativa del livello di rumore.

In tali occasioni in particolar modo, le relazioni acustiche dovranno dimostrare la conformità alla normativa vigente dei livelli di rumore prodotto dall'impianto in esame, tramite l'utilizzo di opportuni modelli propagativi che, partendo dai dati acustici di progetto di tutte le sorgenti, operanti in condizioni di pieno regime lavorativo, comprese quelle oggetto di modifica e/o ampliamento, consentendo di fornire valutazioni relative al livello globale di rumore atteso in punti esterni al perimetro dell'area industriale e ritenuti acusticamente rappresentativi. Le suddette analisi previsionali troveranno validazione tramite opportune misure condotte nei citati punti di stima e tramite verifiche dei livelli di rumore eseguite ai recettori (rilievi fonometrici).



Figura 1. Individuazione recettori

TAB. 39: Recettore sensibili individuati per il monitoraggio acustico

| Ricettore | x        | y        |
|-----------|----------|----------|
| r1        | 5187,798 | 3267,901 |
| r2        | 4590,198 | 2331,901 |
| r3        | 3808,999 | 3353,301 |
| r4        | 3618,199 | 1944,902 |
| r5        | 3704,599 | 3557,7   |
| r6        | 4546,998 | 208702   |
| r7        | 2599,4   | 3902,5   |
| r8        | 1281,801 | 4479,3   |

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>52 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

Al fine di minimizzare l'impatto acustico, il Gestore adotterà comunque i seguenti accorgimenti:

- mantenere chiusi i portoni dello stabilimento, fatte salve le normali esigenze produttive,
- verificare periodicamente lo stato di usura di tutte le apparecchiature che comportano impatto acustico provvedendo alla sostituzione delle parti usurate quando necessario;
- intervenire prontamente qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti essi provochino un evidente inquinamento acustico.

## 2 PIANO DI GESTIONE

### 2.1 PIANO DI GESTIONE IMPIANTO

Il Piano Di Gestione è finalizzato a garantire che:

- Tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
- Siano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e i disagi per la popolazione;
- Si assicuri un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- Si garantisca l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
- Sia garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

#### 2.1.1 Adeguamento dell'impianto e condizioni generali di esercizio

Il Gestore è tenuto a rispettare i limiti, le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi di cui il cap. 17 dell'Allegato Tecnico del provvedimento autorizzativo "Adeguamento dell'impianto e condizioni generali di esercizio".

È fatto divieto contravvenire a quanto disposto dal presente atto e modificare l'impianto senza preventivo assenso della Regione Puglia Ufficio Inquinamento e Grandi Impianti (fatti salvi i casi previsti dall'art. 29 nonies comma 1 D.lgs. 152/06 s.m.i.).

#### 2.1.2 Condizioni generali per l'esercizio dell'impianto

L'impianto dovrà essere condotto con modalità e mezzi tecnici atti ad evitare pericoli per l'ambiente ed il personale addetto.

Le eventuali modifiche all'impianto dovranno essere orientate a scelte impiantistiche che permettano di:

- ottimizzare l'utilizzo delle risorse ambientali e dell'energia;
- ridurre la produzione di rifiuti, soprattutto pericolosi;
- ottimizzare i recuperi comunque intesi, con particolare riferimento al recupero delle acque meteoriche;
- diminuire le emissioni in atmosfera.

#### 2.1.3 Comunicazioni e requisiti di notifica generali

Il Gestore dell'impianto è tenuto a presentare alla Regione Puglia Ufficio AIA e Grandi Impianti, Provincia di Taranto e ARPA Puglia annualmente una relazione relativa all'anno solare precedente, che contenga almeno:

- a) i dati relativi al Piano di Monitoraggio;
- b) un riassunto delle variazioni impiantistiche effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente;
- c) un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali dell'impresa nel tempo, valutando, tra l'altro, il posizionamento rispetto alle BAT di settore.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>53 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

Qualora l'AC ritenga utile predisporre un modello da utilizzare per tali comunicazioni, Il Gestore dovrà predisporre il Report Annuale su tale format.

Il Gestore deve comunicare preventivamente le modifiche progettate dell'impianto (come definite dall'art. 5, comma 1, lettera l) del D.Lgs 152/06) alla Provincia di Taranto, alla Regione Puglia, all'Arpa Puglia ed al Comune di Manduria. Tali modifiche saranno valutate dalla Provincia di Taranto, ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. 152/06 e della DGR 648/2011.

La Regione Puglia, ove lo ritenga necessario, potrà aggiornarne l'Autorizzazione Integrata Ambientale o le relative condizioni, comunicando al gestore, entro sessanta giorni, la conferma della non sostanzialità della modifica proposta ovvero la sostanzialità della stessa secondo quanto disposto dalla DGR Puglia n. 648 del 5 aprile 2011.

Decorso tale termine, il Gestore può procedere alla realizzazione delle modifiche comunicate.

Il Gestore deve comunicare il prima possibile (e comunque entro le 8 ore successive all'evento), in modo scritto alla Regione, alla Provincia, all'ARPA Puglia — DAP Taranto ed al Comune di Manduria particolari circostanze quali:

- le fermate degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera; –
- malfunzionamenti e fuori uso dei sistemi di controllo e monitoraggio;
- incidenti di interesse ambientale che abbiano effetti all'esterno dello stabilimento.

Il Gestore, nella medesima comunicazione, deve stimare gli impatti dovuti ai rilasci di inquinanti, indicare le azioni di cautela attuate e/o necessarie, individuare eventuali monitoraggi sostitutivi. Successivamente, nel più breve tempo possibile, il Gestore deve ripristinare la situazione autorizzata.

Qualora il Gestore decida di cessare l'attività, deve preventivamente comunicare e successivamente confermare con raccomandata A/R alla Regione Puglia, Provincia di Taranto e al Comune di Manduria la data prevista di termine dell'attività.

#### 2.1.4 Organizzazione e formazione del personale

Ciascun lavoratore sarà informato in relazione alla propria mansione:

- Dei contenuti del presente piano;
- Delle prescrizioni contenute nella normativa vigente e nelle delibere autorizzative;
- Delle modalità di uso, conservazione e manutenzione di tutti i mezzi, macchine, apparecchiature e strumentazione che deve utilizzare nell'ambito della propria mansione;
- Dei criteri di manipolazione, stoccaggio e utilizzo delle eventuali sostanze pericolose;
- Dei dispositivi di protezione individuale da utilizzare nello svolgimento di ciascuna specifica attività.

#### 2.1.5 Presidi di controllo e impianti di contenimento delle emissioni

Sono state adottate una serie di installazioni atte a garantire il rispetto dell'ambiente di lavoro e la garanzia della salute dei lavoratori.

Tali aspetti, seppur non strettamente legati al processo di trattamento, risultano fondamentali sotto il profilo della ecosostenibilità dell'intervento, in quanto attinenti ai presidi di controllo delle emissioni ed immissioni nell'ambiente circostante all'impianto.

Le principali fonti di impatto generate da impianti di trattamento meccanico - biologico analoghi a quello in oggetto possono essere sintetizzate come segue:

- Polveri e odori, caratterizzanti l'intero ciclo di lavorazione dei rifiuti;
- Reflui, costituiti dai percolati in soluzione provenienti dalle aree di biostabilizzazione RSU indifferenziati e stoccaggio rifiuti;
- Rumori, derivanti soprattutto da macchine quali mulini, vagli, trasportatori, mezzi di movimentazione materiali, ventilatori e compressori.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>54 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

Il Gestore effettuerà il monitoraggio visivo, con frequenza quindicinale, dell'integrità delle platee, dei cordoli di contenimento e di ogni altra struttura atta alla tutela del suolo, con obbligo di reporting solo in caso di anomalie.

#### **2.1.5.1 Impianto di aspirazione e trattamento delle arie esauste (da realizzare)**

L'impianto sarà dotato di presidi ambientali volti al trattamento delle arie estratte dagli edifici di lavorazione. In fase di progettazione sono state previste misure impiantistiche con lo scopo di perseguire i seguenti obiettivi:

- Minimizzazione della polverosità negli ambienti lavorativi: i punti di lavorazione critici che determineranno un maggior rilascio di polveri sono tenuti in depressione da un circuito di captazione costituito da cappe localizzate sulle fonti di polverosità.
- Contenimento degli odori: gli edifici sono mantenuti in depressione attraverso l'aspirazione dell'aria necessaria alla biostabilizzazione del rifiuto indifferenziati.

Per evitare fughe di odori dovute alla movimentazione di materiale durante le fasi di carico e scarico, saranno inoltre previsti portoni ad impacchettamento rapido al fine di minimizzare le operazioni stesse.

Le arie aspirate saranno sottoposte al processo di biofiltrazione. Al fine di massimizzare la protezione della flora batterica attiva dei biofiltri nei confronti di potenziali afflussi di aria secca, sono stati previsti sistemi di umidificazione automatica del letto filtrante, da utilizzare anche nei periodi particolarmente siccitosi o, comunque, all'occorrenza.

La metodologia di depurazione descritta è la più indicata per gli impianti che trattano rifiuti, la cui problematica maggiore è la presenza di una moltitudine di sostanze osmogene non tossiche in piccola quantità, dal momento che garantisce risultati più che soddisfacenti nei riguardi della molestia olfattiva, con efficienze di abbattimento degli odori superiori al 96%.

#### **Circuito di aspirazione e trattamento delle arie esauste**

Per prevenire la diffusione di odori molesti e/o metabolici intermedi durante il trattamento dei rifiuti si manterranno gli edifici in depressione mediante l'aspirazione localizzata e/o diffusa.

La chiusura completa degli edifici garantisce senza dubbio un basso impatto ambientale.

All'interno dei reparti di ricezione rifiuti e lavorazione saranno installati impianti di aspirazione di tipo diffuso in ricezione, mentre la depolverazione sarà assicurata per entrambi i capannoni da due sistemi centralizzati di filtri a maniche. Negli edifici di lavorazione (ricezione e pretrattamento RSU, biostabilizzazione, selezione FSC, maturazione RBD, raffinazione RBD; sarà previsto un numero di ricambi orari adeguato, conforme alle BAT di settore.

I criteri seguiti per il dimensionamento dell'impianto di trattamento arie esauste si basano essenzialmente sui seguenti punti:

- Basse velocità di efflusso dell'aria nelle tubazioni. La velocità media nei condotti dell'aria si attesterà intorno ai 14-18 m/s, al fine di poter trasportare senza intasamenti le polveri aspirate dai vari locali verso i reparti di filtrazione e senza produrre elevate rumorosità durante il funzionamento dell'impianto stesso.
- o Elevato numero di ricambi orari di aria nei vari reparti. Si evidenzia che in alcuni fabbricati, in aggiunta all'aspirazione in quota, sono previste aspirazioni dalle macchine di lavorazione per cui il numero effettivo di ricambi orari previsti è superiore al numero nominale di progetto (2), ampiamente condiviso come valore in altri impianti similari.
- o Controllo dei parametri del circuito mediante installazione di sistemi di misura della portata e loro interazione attiva con i sistemi di regolazione in modo automatico.

L'utilizzo dei sistemi centralizzati dei filtri a maniche (ID 41 e 42 tavole di progetto) consente, invece, di depolverare l'aria aspirata localmente dai reparti più polverosi, prima dell'avvio alla biofiltrazione.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>55 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

L'utilizzo dei biofiltri B1 (esistente) e B3 (di nuova realizzazione) consente di depurare l'aria dai composti osmogeni di natura organica ed inorganica, dovuti principalmente alle reazioni biochimiche che avvengono durante i processi aerobici.

#### 2.1.5.2 Gestione delle acque

Le acque prodotte dalle differenti sezioni di impianto previste dal progetto definitivo di adeguamento si distinguono in:

- Acque meteoriche
  - Acque grigie di prima pioggia
  - Acque grigie di seconda pioggia
  - Acque bianche intercettate dalle coperture degli edifici dell'impianto
- Acque reflue industriali
  - Percolato da RSU indifferenziati
  - Percolato da biostabilizzazione RSU
  - Percolato da biofiltri
  - Acque di lavaggio della pavimentazione degli edifici
- Acque reflue assimilabili a domestiche<sup>31</sup>.

Si precisa che le localizzazioni impiantistiche (capannone esistente: Linea RU indifferenziato;) sarà servita da linee separate concernenti la gestione delle acque, in particolare una linea dedicata alla raccolta del percolato, una per la gestione delle acque grigie di prima e di seconda pioggia, una rete per le acque bianche e una linea per il trattamento dei reflui civili.

La rete di raccolta degli scarichi assimilabili a domestici (rete acque nere) convoglia le acque reflue prodotte all'interno dell'impianto di trattamento, della palazzina servizi e della pesa ad un sistema di subirrigazione posto a Nord-Ovest dell'area in esame; dopo una parziale depurazione all'interno di fosse Imhoff poste a valle dei punti di generazione, tali acque vengono convogliate mediante tubazioni DN200-PVC al sistema a dispersione. Sostanzialmente il filtro risulta costituito da due trincee in parallelo, riempite di inerti a granulometria opportuna (ghiaia, sabbia e ghiaietto) ed idraulicamente isolate al fondo e per circa metà dell'altezza dal terreno circostante mediante un telo in PEAD.

All'interno di ogni trincea è posto un doppio sistema disperdente della lunghezza complessiva di 50 metri, realizzato con due condotte in PVC DN140 fessurate di 25 metri poste in parallelo ad una distanza di circa un metro. La percolazione del liquame attraverso lo strato drenante determina una depurazione dello stesso, sia per il filtraggio meccanico subito, che per i processi di mineralizzazione delle sostanze organiche determinati dalla digestione aerobica dei batteri; successivamente la tracimazione attraverso la superficie non ricoperta dal geocomposto determina la filtrazione delle acque depurate nel terreno circostante.

Per quanto attiene, invece, alle reti delle acque bianche (intercettate dalle coperture industriali) delle acque grigie di prima e seconda pioggia (da dilavamento strade e piazzali), esse termineranno in serbatoi dedicati di accumulo delle varie tipologie di acque convogliate. Si ricorda inoltre che le quantità eventualmente eccedenti saranno avviate a smaltimento presso impianti autorizzati con modalità esclusivamente conformi alla normativa vigente.

Per ulteriori dettagli circa la rete acque meteoriche e la rete acque reflue si rimanda agli Elaborati Grafici ID T.5 e T.5/bis .

#### Prescrizioni specifiche impianto di trattamento acque di seconda pioggia

Il Gestore è tenuto:

- ad annotare sul registro di gestione dell'impianto di trattamento, da conservare presso la sede dell'impianto a disposizione dell'autorità di controllo, le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria;

<sup>31</sup> Carico globale a regime: 15 A.E (worst case)

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>56 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

- ad adottare misure gestionali e di profilassi igienico sanitarie atte a prevenire, soprattutto nel periodo estivo diffusione di odori molesti, proliferazione di insetti e larve e di ogni altra situazione pregiudizievole per i lavori e per l'ambiente;
- ad eseguire periodici e adeguati interventi di manutenzione alle opere interessate dallo scorrimento delle acque piovane al fine di garantire l'efficienza del drenaggio, in particolare alle vasche di sedimentazione, accumulo, al sistema di grigliatura e disoleatura, verificando che non vi siano occlusioni dello stesso che potrebbero arrecare pregiudizio al riutilizzo;
- ad adottare tutte le misure necessarie ad evitare un aumento anche temporaneo dell'inquinamento eventualmente causato dal non corretto funzionamento dell'impianto di trattamento;
- ad utilizzare il sistema di convogliamento delle acque meteoriche, per convogliare le sole acque di pioggia con esclusione di ogni altra tipologia di rifiuti liquidi di diversa natura e provenienza da quelle di pioggia, garantendo il massimo controllo nei riguardi di possibili immissioni abusive;
- ad assicurare la corretta impermeabilizzazione dei piazzali su cui transitano i mezzi e che vengono interessati dal dilavamento delle acque meteoriche;
- ad assicurare lo smaltimento delle acque di prima pioggia, dei fanghi, olii e grassi rivenienti dalle stazioni di sedimentazione, accumulo e disoleazione mediante ditte autorizzate, inviando in sede di trasmissione di Relazione Annuale, alla Provincia di Taranto, all'ARPA Puglia, alla Regione Puglia — Ufficio Inquinamento e Grandi Impianti e Ufficio Gestione Rifiuti, una tabella riepilogativa dei quantitativi smaltiti.

## 2.1.6 Verifiche corretto funzionamento impianti

### 2.1.6.1 Linee produttive (RUI/ indiff)

È previsto il funzionamento su due turni di lavoro giornaliero, per sei giorni la settimana, per un totale di 10 ore al giorno di funzionamento degli impianti e 2 di manutenzione e pulizia.

Le attività di conduzione quotidiana prevedono:

- La verifica dello stato delle macchine;
- La predisposizione delle macchine, pulizia e interventi programmati di manutenzione;
- La verifica dei sistemi di sicurezza.

### 2.1.6.2 Impianti ausiliari

Le sezioni impiantistiche di biostabilizzazione aerobica dei RU indifferenziati e le apparecchiature di depurazione dell'aria aspirata funzioneranno in continuo per garantire il corretto svolgimento delle trasformazioni del materiale processato ed evitare lo spandimento di odori molesti in ambiente.

## 2.1.7 Programma generale dei controlli

Il programma dei controlli ambientali adottato è suddiviso in due gruppi:

- 1) Controlli di carattere generale che riguardano:
  - Emissioni in atmosfera;
  - Qualità delle acque di scarico;
  - Batteriologici ed entomologici.
- 2) Controlli specifici di singole fasi di lavorazione e/o apparecchiature:
  - Reparti di ricezione rifiuti;
  - Reparto di biostabilizzazione RSU indifferenziati;
  - Reparto di selezione meccanica e produzione FSC/RBD;

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>57 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

- Impianto di aspirazione e trattamento delle arie esauste;
- Impianto di recupero energetico biogas da digestori;
- Aree di stoccaggio.

Il Gestore è altresì tenuto alla corretta tenuta delle scritture ambientali (es. FIR, registro di carico e scarico), nonché agli adempimenti in materia di MUD.

#### **2.1.7.1 Controlli specifici di singole fasi di lavorazione o apparecchiature**

##### Reparti di ricezione e carico prodotti

###### A) Mezzi in ingresso

L'afflusso dei mezzi in ingresso alla zona di ricezione sarà controllato al fine di:

- Facilitare le operazioni di scarico;
- Controllare la qualità dei rifiuti scaricati.

L'accesso dei mezzi sarà pertanto regolato sia dall'addetto alla pesatura oltre che dalla segnalazione semaforica all'ingresso delle aree di scarico. Durante le operazioni di scarico l'addetto alla ricezione deve verificare la qualità e la conformità del rifiuto in ingresso.

###### B) Mezzi in uscita

Al fine di evitare fuoriuscite maleodoranti, l'addetto alla ricezione dovrà preventivamente assicurarsi che:

- i mezzi scarichino completamente all'interno del reparto di ricezione;
- i mezzi prima di uscire dal capannone siano adeguatamente richiusi/ricoperti.

##### Reparto di biostabilizzazione e di maturazione RU indifferenziati

Al termine della costituzione dei cumuli si provvederà alla compilazione delle apposite "schede anagrafiche" dove saranno riportati, oltre al numero di identificazione, alla data di formazione ed alla posizione, i risultati dei controlli periodici di temperatura ed umidità dell'aria. I controlli operativi riguarderanno:

###### A) La gestione

- Controlli di temperatura e umidità;
- Aggiornamento della scheda di identificazione dei cumuli;
- Controllo e rispetto dei programmi e dei tempi di biostabilizzazione;
- Gestione dei tempi di funzionamento dei ventilatori di aerazione;
- Verifica della corretta formazione dei cumuli.

###### B) La manutenzione

- Controllo e periodica pulizia del sistema di aerazione a pavimento;
- Controllo dello svuotamento e della periodica pulizia dei pozzetti di raccolta del percolato;
- Controllo della loro tenuta;
- Verifica periodica della tenuta e, nel caso vi fossero delle perdite, procedere alla fermata del ventilatore e provvedere immediatamente alla sigillatura.

##### Reparto di maturazione in corsie di biostabilizzazione

Al termine della costituzione dei cumuli si provvederà alla compilazione delle apposite "schede anagrafiche" dove saranno riportati, oltre al numero di identificazione, alla data di formazione ed alla posizione, i risultati dei controlli periodici di temperatura e umidità dell'aria.

I controlli operativi riguarderanno:

###### A) La gestione

- Controlli di temperatura e umidità;
- Aggiornamento della scheda di identificazione dei cumuli;



|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>58 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

- Controllo e rispetto dei programmi e dei tempi di biostabilizzazione;
- Gestione dei tempi di funzionamento dei ventilatori di aerazione;
- Verifica della corretta formazione dei cumuli.

B) La manutenzione

- Controllo e periodica pulizia del sistema di aerazione a pavimento;
- Controllo dello svuotamento e della periodica pulizia dei pozzetti di raccolta del percolato;
- Controllo della loro tenuta;
- Verifica periodica della tenuta e - nel caso vi fossero delle perdite - procedere alla fermata del ventilatore e provvedere immediatamente alla sigillatura.

Impianti di aspirazione localizzata

Nel capannone (esistente: Linea RUI) è stato predisposto nei reparti di selezione meccanica e raffinazione in corrispondenza delle zone a maggior polverosità, tipo snodi di nastri e alimentazione delle macchine di processo impianti di aspirazione localizzata dotata di filtri a maniche per l'abbattimento polveri. Le arie saranno quindi inviate al biofiltro per la depurazione finale o al ricircolo nel reparto di maturazione.

I controlli operativi riguarderanno:

A) La gestione

- Controllo dei filtri a maniche, tali da essere sempre efficienti, provvedendo alla loro pulizia e allo svuotamento quotidiano dei sacchi di raccolta polveri;
- Controllo periodico dello stato fisico delle maniche filtranti;
- Verifica periodica della portata di aspirazione.

Impianti di aspirazione diffusa

Sono stati predisposti una serie di ventilatori dedicati all'aspirazione diffusa al fine di mantenere in depressione i reparti dell'impianto ed in particolare a locali adibiti alla biostabilizzazione e alla maturazione. Le arie aspirante saranno convogliate - previa depolverazione dei sistemi di filtri a maniche centralizzati (ID 41 e 42 tavole di progetto P.2 e P.2/bis53) - ai biofiltri (B1 e B3) per la depurazione.

I controlli operativi riguarderanno:

A) La gestione

- Verifica della corretta aspirazione dell'aria e del suo invio ai biofiltri;
- Verifica della pulizia delle bocchette di aspirazione;
- Verifica dello stato di efficienza meccanico dei ventilatori di aspirazione;
- Verifica delle portate aspirate.

Impianti di trattamento dell'aria

Il trattamento dell'aria esausta avverrà mediante depolverazione (aspirazione localizzata in reparti più polverosi) e biofiltrazione.

Il letto filtrante sarà costituito da un supporto ligneo-cellulosico ad elevata porosità. La dotazione microbica dello strato filtrante consentirà il metabolismo delle componenti organiche odorose. L'apporto di molecole organiche costituisce, infatti per la popolazione microbica del biofiltro, un'importante fattore nutrizionale.

Dal punto di vista dei controlli, sotto l'aspetto gestionale, si procederà a:

1. Controllo di umidità e temperatura dell'aria in ingresso;
2. Controllo periodico della temperatura del letto filtrante;
3. Verifica delle perdite di carico del letto filtrante;
4. Verifica quotidiana della formazione di aree secche superficiali dello strato filtrante ed eventuale irrigazione localizzata.

Sotto l'aspetto manutentivo si procederà a:

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>59 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

- Ripristino dello strato filtrante lungo le vie preferenziali di passaggio dell'aria;
- Rivoltamento periodico dello strato superficiale del letto filtrante;
- Reintegro dello strato filtrante qualora lo stesso sia diminuito visibilmente;
- Eventuale riattivazione dell'attività microbica con irrigazione.

#### Controllo delle giacenze

Le giacenze dei prodotti della lavorazione saranno verificate costantemente.

#### Operazioni di pulizia dell'impianto

Al termine delle attività produttive giornaliere sarà garantita la pulizia delle aree di lavoro. Saranno effettuate periodicamente le analisi previste dalle normative vigenti in materia di ambienti di lavoro, al fine di determinare l'efficienza dei sistemi di aspirazione e delle pulizie degli ambienti.

#### **2.1.7.2 Procedura di controllo biofiltri**

L'impianto sarà dotato di tre biofiltri:

- B1: esistente e che sarà a servizio del capannone esistente;
- B3: da realizzare e che sarà a servizio della linea RSU indifferenziati (capannone esistente, ID 35 tavole di progetto).

Il materiale filtrante utilizzato per il trattamento delle emissioni sarà costituito da un supporto ligneo-cellulosico ad elevata porosità, inoculato con uno spettro estremamente vario di ceppi microbici in grado di svilupparsi in modo selettivo e di metabolizzare le sostanze odorigene presenti nell'aria da trattare.

Le principali attività di controllo in merito al sistema di biofiltrazione, così come descritto anche al par. 1.1.6.4 del presente PMC, riguarderanno:

- Controllo dell'alimentazione e distribuzione dell'aria esausta
- Controllo della temperatura aria ingresso al biofiltro
- Controllo della temperatura del letto filtrante
- Controllo dell'umidità dell'aria in ingresso al biofiltro
- Controllo dell'umidità del letto filtrante
- Controllo delle perdite di carico

#### **2.1.7.3 Piano dei controlli entomologici e relativi interventi**

Di seguito sono illustrati gli accorgimenti previsti che saranno adottati presso l'impianto al fine di contenere l'impatto ambientale derivante dalla presenza di insetti e delle mosche in particolare.

#### Monitoraggio

Per monitorare il fenomeno è indispensabile identificare i punti critici in cui le mosche preferiscono stazionare.

Si è osservato nelle esperienze precedenti che:

- Le mosche visitano quasi esclusivamente cumuli che hanno meno di 10 giorni;
- Sono attratte da fonti luminose (es. vicino le porte);
- È da considerarsi forte attrattivo la sostanza organica fresca.

#### Interventi previsti

La lotta agli insetti sarà impostata su:

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>60 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

1 Pratiche preventive. Provvedere per tempo all'installazione di tutti quei sistemi che fisicamente contengono le popolazioni all'interno dei capannoni, quali:

- Portoni ad apertura /chiusura rapida;
- Controllo delle strutture onde evitare vie di fuga (vetri rotti — teli fessurati ecc.)
- Raggiungimento della temperatura dei cumuli in tempi brevissimi così da evitare lo sviluppo delle larve.

2. Pratiche di lotta. trattamento preventivo e periodico con insetticida ad azione residua localizzata e diffusa, avvalendosi anche di ditte specializzate.

#### Derattizzazione

Sarà attivato un programma di monitoraggio e di prevenzione contro la presenza di topi all'interno dell'area dell'impianto. Il programma prevedrà l'installazione di appositi apparecchi per la prevenzione e la periodica applicazione di appositi prodotti in tutte le aree dell'impianto. La programmazione e l'applicazione dei più idonei sistemi di derattizzazione saranno affidati a società specializzate.

## **2.2 GESTIONE DISCARICA**

### **2.2.1 Prescrizioni generali sul conferimento rifiuti in discarica**

Per quanto attiene il conferimento sarà garantito il rispetto dei parametri di ammissibilità di cui al D.Lgs.121/2020 "Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica". Nel rispetto dell'art.7 del D.Lgs.121/2020, i rifiuti sono ammessi in discarica, esclusivamente, se risultano conformi ai criteri di ammissibilità della corrispondente categoria di discarica secondo quanto stabilito dal decreto.

Sono ammessi in discarica i rifiuti identificati con i codici CER nel presente PMC nel rispetto del D.Lgs.121/2020.

L'abbancamento dei rifiuti dovrà procedere per strati sovrapposti di ca. 3 metri e inclinazione non superiore a 24° che dovranno essere ricoperti giornalmente.

La copertura giornaliera dovrà essere realizzata preferibilmente mediante di frazioni inerti derivanti da attività di recupero. La copertura giornaliera dovrà essere realizzata con uno strato di materiale protettivo di idoneo spessore e caratteristiche tali da limitare la dispersione eolica, l'accesso dei volatili e l'emissione di odori molesti.

Al fine di verificare la rispondenza delle quote di abbancamento con quelle di progetto occorrerà effettuare rilevazioni topografiche almeno semestrali della morfologia della discarica. I rilievi dovranno essere riferiti ai caposaldi di riferimento.

Il gestore deve garantire il rispetto delle normative vigenti relative ai criteri di ammissibilità ed in relazione ai requisiti costruttivi degli impianti, segnalando tempestivamente alla Regione (Ufficio AIA e Ufficio Gestione Rifiuti) e alla Provincia di Taranto il respingimento di carichi o difformità occorse durante le operazioni di conferimento relative alle caratteristiche del rifiuto conferito.

### **2.2.2 Programma di gestione della discarica di servizio e soccorso**

La normativa di riferimento per le discariche (D.Lgs 36/03 e D.Lgs.121/2020) stabilisce venga approvato in sede di rilascio dell'autorizzazione il Piano di Gestione sia per la fase operativa che post operativa, allo scopo di individuare le procedure necessarie a garantire che le operazioni condotte nel sito rispondano alle prescrizioni autorizzative e siano volte ad assicurare il contenimento delle potenziali fonti di inquinamento. La discarica rappresenta un impianto di smaltimento definitivo e per tale motivo le procedure gestionali devono essere volte soprattutto alla verifica della compatibilità dei rifiuti conferiti con le caratteristiche tecniche, le modalità di trattamento ed i dispositivi di sicurezza presenti in impianto.

Il Piano di gestione deve contenere:

- le procedure di accettazione dei rifiuti in discarica, in riferimento al ciclo produttivo che li ha generati;
- modalità di conferimento, movimentazione nonché criteri di deposito dei rifiuti nelle singole celle; —

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>61 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

- procedure di manutenzione periodica dei mezzi e delle strutture;
- misure atte a ridurre la produzione di percolato e la dispersione del biogas; \_
- procedura di chiusura della discarica;
- piani di intervento e modalità di allerta in caso di:
  - incendio;
  - allagamento;
  - esplosioni;
  - raggiungimento dei livelli di guardia dei parametri ambientali monitorati;
  - dispersione accidentale di rifiuti nell'ambiente.

Per l'impianto di discarica rappresentano elementi di ulteriore criticità:

- l'elevato numero e l'eterogeneità dei rifiuti trattati;
- movimentazioni frequenti o continue.

Pertanto, le attività di controllo saranno finalizzate:

- alla verifica di conformità tra l'operatività dell'impianto e l'autorizzazione in essere;
- alla verifica della rispondenza alle prescrizioni della autorizzazione;
- alla verifica dei risultati del monitoraggio ambientale e dall'eventuale impatto sulle matrici ambientali, da cui possono scaturire ulteriori azioni prescrittive;
- all'individuazione di eventuali misure correttive;
- alla promozione della conformità e del "miglioramento continuo" per perseguimento degli obiettivi generali della legislazione ambientale.

### 2.2.3 Obiettivi del piano di sorveglianza e controllo della discarica

Il piano è finalizzato a garantire che:

- Tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
- Siano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e i disagi per la popolazione;
- Si assicuri un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
- Si garantisca l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
- Sia garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

### 2.2.4 Affidabilità degli impianti

Al fine di garantire che le barriere artificiali rispondano ai requisiti di progetto e assolvano quindi alla funzione di confinamento richieste dalla normativa vigente in tutte le condizioni operative previste, saranno adottate specifiche procedure di controllo di qualità in fase di realizzazione. In particolare sono state adottate specifiche procedure di controllo di qualità per la realizzazione dell'impermeabilizzazione in argilla del fondo discarica.

Tutti i mezzi, le attrezzature e gli impianti saranno soggetti a periodici controlli e a manutenzioni programmate, secondo le indicazioni dei manuali di uso e manutenzione.

Gli impianti elettrici di messa a terra saranno soggetti alla verifica biennale a cura di professionista abilitato dal Ministero delle attività produttive.

Gli estintori e gli idranti presenti presso la discarica saranno soggetti a verifiche semestrali che ne garantiscano l'efficienza in caso di emergenza.

Gli interventi di verifica e manutenzione periodica, a cura di ditta specializzata, saranno riportati sul Registro Antincendio.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>62 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

### 2.2.5 Accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e i disagi per la popolazione

Si rimanda all'Elaborato E.D.3 rev.02 - Piano di gestione operativa<sup>32</sup> dove sono stati definiti rigorosi criteri per la riduzione dei rischi e dei disagi.

### 2.2.6 Interventi in caso di imprevisti

I piani di intervento per condizioni straordinarie quali allagamenti, incendi, esplosioni, raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione e dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente sono definiti al paragrafo Piani di intervento per condizioni straordinarie del Piano di gestione operativa i quali fanno riferimento alla L.132/2018 art.26 bis.

Come predisposto al Cap.18-Eventi Accidentali dell'Allegato Tecnico del provvedimento autorizzativo, sia per la piattaforma che per la discarica, il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. A tal proposito si considera una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.

- a) Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'AC, all'Ente di Controllo, al Comune e alla Provincia, secondo le regole stabilite nel presente PMC;
- b) In caso di eventi incidentali di particolare rilievo, quindi tali da poter determinare il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (pronta notifica per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'AC e all'Ente di Controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per mitigare al possibile le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

### 2.2.7 Addestramento del personale

Ciascun lavoratore sarà informato in relazione alla propria mansione:

- Dei contenuti del presente PMC, del Piano di gestione operativa e del Piano di gestione Post-Operativa;
- Delle prescrizioni contenute nella normativa vigente e nelle delibere autorizzative;
- Delle modalità di uso, conservazione e manutenzione di tutti i mezzi, macchine, apparecchiature e strumentazione che deve utilizzare nell'ambito della propria mansione;
- Dei criteri di manipolazione, stoccaggio e utilizzo delle eventuali sostanze pericolose; ■ Dei dispositivi di protezione individuale da utilizzare nello svolgimento di ciascuna specifica attività.

### 2.2.8 Accesso ai dati di funzionamento e ai risultati delle campagne di monitoraggio

Tutti gli esiti dei controlli e dei monitoraggi previsti nel presente piano saranno conservati presso il cantiere e in copia presso la funzione tecnica centrale per tutta la durata delle fasi di gestione e di post-chiusura dell'impianto.

I risultati saranno correlati alla serie storica già disponibile e saranno verificate le concentrazioni dei parametri e il loro andamento spazio — temporale, al fine di far emergere tempestivamente eventuali

<sup>32</sup> Con riferimento agli elaborati finali, revisionati ed integrati sulla scorta dell'istruttoria di rilascio dell'AIA (emissione Giugno 2013)

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>63 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

anomalie, individuarne le cause e attuare gli interventi necessari. Le suddette informazioni sono trasmesse agli Enti di controllo con le modalità e le tempistiche previste dalla normativa vigente e dalle prescrizioni autorizzative.

### 2.2.9 Affidabilità dei monitoraggi e dei controlli

I laboratori a cui saranno affidate le analisi previste nel presente piano dovranno operare secondo metodiche riconosciute e standardizzate; su ciascun certificato di analisi sarà riportato, per ogni parametro, il riferimento alla metodica utilizzata. Ogni certificato sarà sottoscritto da tecnico abilitato.

Tutta la strumentazione utilizzata per le misure sarà mantenuta correttamente, tarata e calibrata nel rispetto di quanto previsto dagli specifici manuali di uso e manutenzione.

Qualora le misure e i controlli siano affidati a fornitore terzo, sarà richiesta e verificata apposita documentazione che consenta di identificare la strumentazione utilizzata, accompagnata dai certificati di calibrazione della suddetta strumentazione e dalle relative scadenze.

### 2.2.10 Gestione del percolato

Il percolato è uno dei prodotti principali della degradazione biologica dei rifiuti.

Pur trattandosi di una discarica a servizio e soccorso di un impianto di trattamento complesso, in cui di norma saranno smaltiti solo rifiuti trattati e biologicamente stabili — salvo casi di fermo impianto o specifiche indicazioni dell'Autorità Competente — anche in base a quanto disposto dal D.Lgs 36/03 e dal D.Lgs.121/2020, è opportuno monitorare la quantità e la qualità del percolato prodotto, anche al fine di tenere sotto controllo il grado di stabilizzazione dei rifiuti all'interno del corpo della discarica.

In presenza di percolato e acqua superficiale, i campioni saranno prelevati in punti rappresentativi. Il campionamento e la misurazione (volume e composizione) del percolato sarà eseguito separatamente per ciascun punto in cui il percolato fuoriesce dall'area. Il controllo delle acque superficiali verrà effettuato in due punti, uno a monte ed uno a valle della discarica.

Il controllo del percolato e dell'acqua superficiale in caso di contatto tra le due matrici, sarà effettuato prelevando un campione rappresentativo della composizione media.

Verrà calcolato la quantità del percolato prodotto e smaltito e sarà correlato con i parametri meteorologici per eseguire un bilancio idrico del percolato.

I parametri da misurare e le sostanze da analizzare sono specificate nel paragrafo 1.1.4.1.

Il percolato sarà gestito in regime di deposito temporaneo per poi essere avviato a smaltimento esterno, da individuarsi in impianto autorizzato di trattamento di rifiuti liquidi.

Sarà garantito il mantenimento del battente idraulico minimo del percolato, compatibile con il sistema di estrazione dello stesso.

Al fine di prevenire intasamenti e/o occlusioni per tutto il periodo di gestione operativa e post operativa della discarica, la pompa di sollevamento del percolato dovrà essere revisionata secondo le prescrizioni tecniche previste dal produttore, facendo attenzione all'usura delle componentistiche e prevedendo al periodico spurgo e pulizia dei sistemi di sollevamento. Gli interventi di manutenzione della pompa verranno annotati su di uno specifico registro.

Verrà inoltre prodotta una relazione nel report annuale ove verrà correlata la produzione mensile di percolato con la piovosità registrata.

Per garantire l'isolamento del corpo rifiuti dalle matrici ambientali i requisiti della discarica in oggetto tengono conto del:

- Sistema di regimazione e di convogliamento delle acque di ruscellamento;
- Impermeabilizzazione del fondo e delle sponde della discarica;
- Impianto di raccolta e gestione del percolato;
- Impianto di captazione e gestione del gas di discarica;
- Sistema di copertura superficiale finale della discarica.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>64 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

### 2.2.11 Gestione delle acque di ruscellamento

Per acque di ruscellamento si intendono le acque meteoriche che cadono nelle adiacenze e sulla superficie della discarica e ne sono allontanate attraverso opere di canalizzazione<sup>33</sup>. Le piogge su settori di discarica esauriti e sottoposti a "top capping" vengono invece raccolte dai drenaggi e dai fossi perimetrali ed inviati alla chiarificazione ed allo stoccaggio, prima della loro distribuzione irrigua.

In fase operativa e post-operativa sarà garantito il controllo dell'efficienza e dell'integrità dei presidi ambientali (sistemi di impermeabilizzazione, di raccolta del percolato, di captazione gas, etc.), e il mantenimento di opportune pendenze della baulatura finale per garantire il ruscellamento delle acque superficiali evitando i ristagni, mediante interventi atti ad eliminare i naturali assestamenti della massa dei rifiuti.

### 2.2.12 Prescrizioni generali operative, di chiusura e post-chiusura

Dovranno essere adottate modalità operative di gestione e post-gestione, nonché gli interventi atti ad assicurare adeguate condizioni igienico sanitarie nel rispetto del D.Lgs. n.36/03 e del D.Lgs.121/2020.

Tutti i rilievi topografici e la quota di chiusura della discarica dovranno essere univocamente riferiti al caposaldo individuato come riferimento.

In fase di gestione operativa e di post-gestione dovranno essere effettuate, secondo le frequenze stabilite dalla tabella 2 al D.lgs.36/2003, misure relative alla struttura e composizione della discarica e al comportamento d'assestamento del corpo della discarica, come riportato nel presente PMC.

Il gestore è tenuto a condurre l'impianto in modo tale da garantire il minore impatto possibile sull'ambiente anche sul piano visivo e percettivo.

Il gestore è tenuto a comunicare alla Provincia ed alla Regione — Ufficio AIA con un preavviso di almeno quindici giorni le attività di collaudo relative alle opere di allestimento. Per ciascun pozzo di monitoraggio delle acque sotterranee deve essere predisposta una scheda tecnica che illustri la localizzazione mediante le coordinate geografiche, le caratteristiche geometriche, costruttive e idrogeologiche e ne identifichi con foto precisa l'ubicazione. I prelievi e le analisi, previste nell'attività di monitoraggio, devono essere effettuate avvalendosi di personale qualificato e di laboratori competenti, preferibilmente indipendenti. Il verbale di campionamento, contenente le metodiche di campionamento, deve essere sempre allegato al certificato analitico.

Le analisi previste nell'attività di monitoraggio devono essere condotte secondo metodi normati e/o ufficiali (norme tecniche CEN o, ove queste non siano disponibili, sulla base delle pertinenti norme tecniche nazionali, oppure, ove anche queste ultime non siano disponibili, sulla base delle pertinenti norme tecniche ISO o di altre norme internazionali o delle norme nazionali previgenti) o altri metodi equivalenti ai precedenti e che devono essere preventivamente comunicati ed approvati da ARPA Puglia<sup>34</sup>.

Il gestore deve, inoltre, notificare all'AC anche eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente riscontrati a seguito delle procedure di sorveglianza e controllo e deve conformarsi alla decisione dell'AC sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime.

Il gestore, in caso di impossibilità a condurre le attività in conformità dell'autorizzazione rilasciata (anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite di emissione), nonché in caso di accertamento del superamento dei limiti dei parametri monitorati, dovrà darne comunicazione entro le 8 ore successive, ad Arpa, Regione Puglia Servizio Rischio Industriale e Provincia e trasmettere un idoneo piano di emergenza e di adeguamento.

Il gestore comunicherà alle autorità competenti, almeno 15 giorni prima, la data prevista per la cessazione dell'attività di discarica. Il profilo finale del piano di posa dei rifiuti non dovrà superare le quote progettualmente previste ed autorizzate.

<sup>33</sup> Capuano F., Tacconi E, L'esperienza di Reggio Emilia nell'applicazione delle nuove norme per le discariche, Arpa rivista, (2) 2007.

<sup>34</sup> Si precisa per quanto riguarda i certificati analitici che gli stessi devono essere redatti e sottoscritti da Chimico Iscritto all'Albo e rispettare i requisiti minimi stabiliti dalla nota del Consiglio nazionale dei Chimici del 27/01/2012, prot.057/121CNC/FTA.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>65 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

Entro 60 giorni lavorativi dalla data di cessazione delle attività di conferimento in discarica il gestore dovrà realizzare una copertura provvisoria e assicurare la manutenzione della stessa fino alla realizzazione della copertura definitiva.

La copertura definitiva della discarica sarà effettuata dal gestore entro 5 anni dalla cessazione dell'attività di discarica e previa verifica dell'esaurimento dei fenomeni di assestamento del corpo rifiuti e della conformità della morfologia del corpo della discarica, in particolare in relazione alla capacità di allontanamento delle acque meteoriche, da effettuare di concerto con le Autorità competenti alla sorveglianza e controllo del territorio. Nel caso in cui la morfologia del corpo della discarica non sia compatibile con la posa della copertura definitiva e con quanto previsto in progetto, sarà cura della Ditta sottoporre agli Enti la proposta di un nuovo piano di intervento e idonee garanzie finanziarie integrative.

La durata della post gestione della discarica decorre dalla data di approvazione della chiusura di cui al punto precedente ed è fissata in 30 anni e comunque fino a che l'Autorità competente accerti che la discarica non comporta rischi per la salute e l'ambiente, così come disposto dal D.Lgs.121/2020.

Il gestore dovrà predisporre adeguati calendari della manutenzione programmata, sia ordinaria sia straordinaria, nonché registrazioni cartacee su pagine numerate firmate della effettuazione della stessa, per gli impianti asserviti a mitigazione degli impatti ambientali. Tali registrazioni dovranno essere conservate e messe a disposizione delle Autorità di Controllo. Il sistema di allontanamento delle acque meteoriche dilavanti il capping dovrà essere adeguatamente mantenuto attivo al fine di garantire il completo allontanamento delle acque meteoriche che si infiltrano nello strato di terreno vegetale e nel sottostante strato drenante. Il gestore deve garantire sempre, nell'esecuzione dei successivi interventi e nella gestione vera e propria della discarica, il rispetto delle aree interessate e contermini, ponendo particolare riguardo anche agli aspetti estetici e paesaggistici.

La viabilità di accesso alla discarica deve essere idonea a garantire la percorribilità in ogni periodo dell'anno e tale da contenere la polverosità.

Deve essere mantenuta in piena efficienza la rete dei dispositivi predisposti per garantire il monitoraggio delle matrici ambientali.

L'attività di conferimento dei rifiuti presso la discarica è subordinata alla prestazione delle garanzie finanziarie di cui al Regolamento Regionale 18/07 e s.m.i. il cui importo dovrà essere oggetto di specifica approvazione da parte della competente amministrazione provinciale.

La coltivazione della discarica dovrà avvenire in modo da rendere possibile la contemporanea attività del sistema per la gestione del biogas già in fase di gestione operativa. Tale sistema dovrà essere sottoposto a regolari interventi di manutenzione che garantiscano elevati livelli di efficienza e dovrà essere dotato di apposito impianto di recupero energetico e relativa torcia di emergenza.

Il gestore è tenuto a mantenere le emissioni al di sotto dei limiti prescritti da ARPA e dall'AC e imposti dalla normativa vigente e a contenerle, in ogni caso, ai livelli più bassi possibili a seguito dell'utilizzo, cui è tenuto, della migliore tecnologia man mano disponibile.

Il gestore è tenuto ad adottare misure gestionali, come arginature perimetrali ed eventuali sistemi di impermeabilizzazione provvisorie, che non comportino modifiche sostanziali al progetto oggetto di approvazione, finalizzate a minimizzare l'ingresso delle acque meteoriche.

### 3 INDICATORI PRESTAZIONE INSTALLAZIONE

#### 3.1 INDICATORI PRESTAZIONE IMPIANTO

In questa sezione del PMC sono elencati gli indicatori di pressione monitorati (indicatori di performance ambientale) individuati dal Gestore per l'impianto in oggetto.

Tali indicatori sono in grado di fornire le informazioni qualitative e quantitative che consentono di effettuare una valutazione dell'efficienza, dell'efficacia e del consumo delle risorse al fine di permettere al gestore di adottare le strategie migliori atte a rafforzare il più possibile il perseguimento degli obiettivi ambientali. Gli indicatori di performance ambientale possono essere utilizzati come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto ed indicatori di consumo delle risorse.



|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>66 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

TAB. 40: Monitoraggio degli indicatori di performance - Impianto

| Indicatore e sua descrizione                                                                                          | Denominazione                     | UM      | Frequenza di monitoraggio | Reporting |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------|---------------------------|-----------|
| Percentuale di scarti (ton) avviati a smaltimento rispetto agli RUI conferiti in ingresso ton                         | SCARTI                            | %       | mensile                   | SI        |
| Consumo di energia elettrica per la linea RU indifferenziati rapportata al quantitativo di RU in ingresso/ processato | ENERGIA<br>CONSUMATA LINEA<br>RSU | KWh/ton | mensile                   | SI        |

### 3.2 INDICATORI PRESTAZIONE DISCARICA

TAB. 41: Monitoraggio degli Indicatori di performance - Discarica

| Indicatore e sua descrizione                    | Denominazione | U.M.   | Frequenza di monitoraggio in autocontrollo | Reporting |
|-------------------------------------------------|---------------|--------|--------------------------------------------|-----------|
| Produzione di percolato in rapporto a piovosità | PERCOLATO     | Mc/ton | mensile                                    | SI        |

## 4 CONDIZIONI IN CASO DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto, un anno prima della scadenza dell'AIA, il Gestore dovrà predisporre e presentare all'AC un Piano. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse e a definire gli eventuali interventi di bonifica, nel quadro delle indicazioni e degli obblighi dettati dalla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>67 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

## 5 ALLEGATI

### 5.1 PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI

#### 5.1.1 Applicazione alle BAT di riferimento

Il presente elaborato definisce il Piano di gestione degli odori per le attività condotte presso gli impianti della MANDURIAMBIENTE S.P.A., in riferimento alla BAT n.12 della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, di cui di seguito se ne riporta lo stralcio di interesse.

##### 1.3. Emissioni nell'atmosfera

**BAT 12.** Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:

- un protocollo contenente azioni e scadenze,
- un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10,
- un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze,
- un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: identificarne la o le fonti; caratterizzare i contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione.

##### *Applicabilità*

L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.

Il piano è adeguato alle specificità dell'impianto in termini di processi svolti, materiali, prodotti ecc. L'applicabilità è limitata ai casi in cui i disturbi provocati da odori molesti presso recettori sensibili siano probabili e/o comprovati, pertanto, il presente Piano è stato dimensionato sulla base delle attività svolte in impianto.

Il presente Piano è definito in accordo con il Sistema di Gestione Ambientale di cui è già dotato l'azienda che, a seguito dell'ottenimento dell'AIA, sarà aggiornato ed integrato con quanto proposto in questo elaborato e con le eventuali prescrizioni indicate dagli Enti.

Al fine di monitorare le emissioni odorigene del processo produttivo e per consentire una migliore gestione dell'impianto finalizzata alla minimizzazione degli impatti, è stato predisposto il seguente Piano di gestione degli odori. L'obiettivo è quello di identificarne la o le eventuali fonti ed individuare e/o attuare misure di prevenzione e/o riduzione.

#### 5.1.2 Aspetti peculiari relativi all'installazione

##### 5.1.2.1 Localizzazione dell'intervento

Il sito della Piattaforma per il trattamento dei RSU gestita dalla società MANDURIAMBIENTE S.p.A., ricadente in agro di Manduria (TA) loc. "La Chianca", si estende a NE del centro abitato di Manduria e ricade geograficamente nel Fg.26 P.IIe n.304-305-314-315-x15 e nel Fg.38 P.IIe n.12-152-160

L'impianto nel suo complesso sorge su un'area di proprietà pubblica della superficie complessiva di ca. 270.000 mq, di cui 110.000 mq occupati dalla discarica e 9.500 da strutture coperte. Le coordinate geografiche dell'area sono:

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>68 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

- Long. Est del meridiano di Roma (Monte Mario): 17° 40' 3,3"
- Lat. Nord: 40° 25' 43".



#### Legenda

-  ubicazione\_discarica
-  ubicazione\_impianto

**Figura 2: Ortofoto con individuazione delle aree di discarica e impianto**

#### **5.1.2.2 Descrizione dell'impianto**

La discarica di servizio e soccorso è stata originariamente realizzata per settori funzionali, divisi in dieci lotti o celle di avanzamento autonome, per una volumetria totale netta di rifiuti pari a mc 630.000, ricavata in un invaso ottenuto da una cava esistente con altezza media dei fronti di m 7 circa ed estesa per circa 109.000 mq.

Il progetto originario prevedeva un flusso annuo di materiale da smaltire in discarica composto da rifiuti ingombranti ed assimilabili agli urbani, materiali non processabili dall'impianto di selezione RSU, scarti dell'impianto di cernita manuale delle frazioni da raccolta differenziata e materiale organico stabilizzato per un totale complessivo di circa 36.877 t/a.

In seguito, in adempimento del Decreto Commissariale n. 214/CD del 27.12.2005 – stoccaggio definitivo della frazione secca, anche la frazione secca prodotta dall'impianto di trattamento RSU è stata smaltita in discarica. La progressione degli abbancamenti ha comportato la saturazione completa di ogni cella di avanzamento che è stata sottoposta alla prima operazione di copertura superficiale provvisoria finalizzata ad isolare la massa dei rifiuti in corso di assestamento.

Successivamente, con provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ottenuta con D.D. n. 59 del 18.10.2013, è stato autorizzato l'abbancamento di ulteriori volumetrie in discarica, pari a 388.000 mc. Coerentemente al Piano di Adeguamento al D.Lgs. 36/03 approvato con decreti CD n. 113 del 20.04.2006 e 128 del 26.05.2006, la volumetria autorizzata è da intendersi ad assestamento avvenuto così come evidenziato anche alla pag. 4 della Relazione Tecnica discarica – elaborato D1 del progetto esecutivo originario.

L'esercizio della discarica è attualmente improntato al criterio fondamentale di preservare l'ambiente avendo cura:

- di limitare la superficie dei rifiuti esposta all'azione degli agenti atmosferici mediante copertura superficiale provvisoria;

- di procedere per strati sovrapposti e compattati, di limitata ampiezza, in modo da favorire il recupero immediato e progressivo dell'area della discarica;
- di provvedere alla copertura giornaliera dei rifiuti con uno strato di materiale protettivo.

Appositi mezzi provvedono al trasporto del carico in uscita dalla selezione nella zona attiva della discarica, sul cui fronte di avanzamento vengono scaricati. In discarica un compattatore, con ripetuti passaggi, provvede al costipamento.

Al termine di ogni giornata lavorativa, tutte le superfici esposte vengono ricoperte con uno strato di materiale inerte (frazione organica biostabilizzata e/o materiale terroso-tufaceo).

Di seguito si riporta una foto aerea scattata a aprile 2022:



**Figura 3: Foto aerea del 30/04/2022**

La piattaforma include anche una serie di impianti e servizi necessari per il suo funzionamento ottimale, quali:

- Uffici pesa
- Pesa a ponte con portale radiometrico
- Impianto lavaruote
- Palazzina servizi
- Impianto di estrazione e recupero biogas
- Celle di stoccaggio rifiuti
- Silos di stoccaggio del percolato
- Vasca di stoccaggio del percolato
- Vasca di raccolta acque prima pioggia
- Bacino di accumulo delle acque meteoriche
- Area sosta mezzi in quarantena
- Impianto antincendio

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>70 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

Il seguente Piano di monitoraggio degli odori è stato redatto tenendo conto dell'attuale layout autorizzato dell'impianto e delle modifiche proposte con il presente progetto riguardano l'ampliamento in sopraelevazione della discarica di servizio e soccorso già autorizzata, per una volumetria lorda aggiuntiva pari a 150.000 mc.

### 5.1.3 Protocollo per il monitoraggio degli odori

#### 5.1.3.1 Monitoraggio degli odori sul corpo discarica

In conformità con quanto previsto dalla L.R. n.32/2018 "Disciplina in materia di emissioni odorigene", sarà avviato un monitoraggio trimestrale degli odori sul corpo discarica.

Il monitoraggio avverrà sulla superficie coperta dei rifiuti, e negli stessi punti del monitoraggio delle emissioni diffuse biogas, con tecnica **wind tunnel** per il prelievo di campioni per la misurazione olfattometrica conforme alla UNI 13725:2022.

**TAB. 42: Monitoraggio odori sul corpo della discarica**

| Sorgente  | Altezza dal suolo                | Punto di controllo*                                     | Parametro | Unità di misura       | Metodo di prelievo e misura | Frequenza autocontrollo Fase operativa |
|-----------|----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
| Discarica | Prelievo su superficie discarica | stessi punti monitorati per le emissioni diffuse biogas | SOER      | ou/m <sup>2</sup> sec | UNI EN 13725:2022           | Trimestrale                            |

Tutti i punti di controllo saranno indicati su apposita planimetria georeferenziata, con indicazione della direzione del vento al momento dei prelievi.

Inoltre, saranno installati nr. 2 campionatori diffusivi passivi su a monte e a valle rispetto alla direzione principale del vento al perimetro del sistema piattaforma più discarica, al fine di monitorare i composti riportati nella tabella a seguire.

#### 5.1.3.2 Monitoraggio odori al biofiltro

Relativamente all'impianto di trattamento rifiuti TMB, il monitoraggio degli odori verrà eseguito sui presidi ambientali dedicati all'impianto (biofiltri), mediante campionamento degli odori, secondo la metodica UNI EN 13725:2022, con frequenza indicata dal PMC, da eseguirsi direttamente sui biofiltri dell'impianto di trattamento delle arie esauste estratte dal capannone.

*Tabella 1: monitoraggio odori dai biofiltri*

| Punto di monitoraggio | Parametro               | Valore Limite di emissione                                          | Metodo Misura         | Punto di campionamento                 | Frequenza         | Reporting |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|-------------------|-----------|
| E1 E9                 | Concentrazione di Odore | Da definire in funzione delle valutazioni previste dalla L.R. 32/18 | UNI EN 13725:2022     | A monte e a valle della biofiltrazione | Almeno semestrale | SI        |
|                       | NH <sub>3</sub>         | 5mg/m <sup>3</sup>                                                  | UNI EN ISO 21877:2020 |                                        |                   |           |
|                       | H <sub>2</sub> S        | 1 mg/m <sup>3</sup>                                                 | UNI 11574:2015        |                                        |                   |           |



|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>71 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

|  |                   |                      |                      |  |  |  |
|--|-------------------|----------------------|----------------------|--|--|--|
|  | TVOC              | 20 mg/m <sup>3</sup> | UNI EN<br>12619:2013 |  |  |  |
|  | Polveri<br>Totali | 5 mg/m <sup>3</sup>  | UNI EN<br>13284      |  |  |  |

Tutto il sistema di aspirazione delle arie esauste dalle zone di processo e di trasferimento alla biofiltrazione sarà sottoposto a periodiche operazioni di manutenzione, con particolare attenzione al demister degli scrubber, alle serrande di regolazione e distribuzione e all'impianto di umidificazione. In particolare, per il loro corretto funzionamento, i biofiltri necessitano di alcuni rapidi controlli, eseguibili da qualunque operatore.

#### 5.1.3.3 Programma di prevenzione e riduzione degli odori

Al fine di prevenire e ridurre le emissioni di odore, in ottemperanza alla BAT n.12 della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018, sono previste le seguenti attività:

- Verifica dell'efficienza del biofiltro.
- Monitoraggio in continuo al confine mediante impiego di opportuni sistemi IOMS (nasi elettronici), in grado di misurare la concentrazione di odore in termini di unità odorimetriche in accordo alla EN 13725.
- Valutazione dell'impatto olfattivo sul territorio (al recettore) delle emissioni odorigene, mediante un particolare tipo di indagine sul campo denominata "field inspection", eseguita con frequenza annuale a seguito della messa a regime dell'impianto, condotta secondo il cosiddetto metodo a pennacchio ("plume method").

Pertanto, in attuazione della BAT n.12, grazie all'installazione del sistema proposto, sarà possibile:

- identificare le fonti odorigene;
- caratterizzare i contributi delle fonti;
- attuare misure di prevenzione e/o riduzione.

##### 5.1.3.3.1 Verifica dell'efficienza del biofiltro

Sarà prevista la sostituzione periodica (in linea generale ogni 36 mesi) del materiale filtrante: la frequenza potrà essere aumentata in caso di accertate situazioni di criticità di efficienza del sistema filtrante, ovvero efficienze di abbattimento dei biofiltri inferiori al 75%. La sostituzione dei letti biofiltranti sarà eseguita sempre in periodi in cui sia meteorologicamente limitata la diffusione di odori (stagione invernale). In tale occasione si procederà anche ad un controllo del sistema di distribuzione dell'aria sotto il pavimento dei biofiltri.

Al fine di determinare l'efficienza dei sistemi biofiltro, si prevedono le seguenti attività di monitoraggio.

Tabella 2: monitoraggio efficienza biofiltri

| PUNTO<br>MONITORAGGIO | METODICA DI<br>CAMPIONAMENTO     | METODICA DI<br>ANALISI | FREQUENZA              | VALORE LIMITE<br>EMISSIONE |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------|------------------------|----------------------------|
| E1_valle<br>E9_valle  | Cappa di<br>campionamento<br>(*) | EN 13725:2022          | Trimestrale/semestrale | 300 ouE/m <sup>3</sup>     |

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>72 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

|                      |                                                                       |               |                        |   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---|
| E1_monte<br>E9_monte | Punto di presa sulla<br>tubazione di mandata<br>a monte del biofiltro | EN 13725:2022 | Trimestrale/semestrale | / |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------|---|

(\*) Il numero di punti di prelievo per i biofiltri sarà determinato in modo da essere rappresentativo dell'intera superficie emissiva (con campionamento di almeno il 10% della superficie totale del biofiltro).

Inoltre, in ottemperanza alle prescrizioni del parere ARPA prot. 72163 del 31/10/2023, sono previste le seguenti condizioni:

- nel caso in cui dagli autocontrolli relativamente a parametri tecnici di efficienza risultassero valori anomali, la sostituzione del supporto biofiltrante dovrà essere anticipata rispetto alla normale scadenza;
- la data, la durata e la tipologia delle operazioni di manutenzione dei biofiltri dovranno essere comunicati con almeno 15 giorni di anticipo all'A.C. e ad ARPA Puglia; anche il termine dei lavori di manutenzione ai biofiltri (registrazione di avvenuta manutenzione) dovrà essere comunicato agli Enti sopra indicati;
- la sostituzione dei letti biofiltranti deve essere condotta in modo da determinare la fermata (per il minor tempo possibile) di 1 modulo di biofiltro per volta; l'esercizio a regime ridotto è da considerarsi una condizione temporanea e limitata nel tempo;
- per un controllo gestionale più adeguato dei parametri di funzionalità dei biofiltri, in luogo delle attività previste per i biofiltri nel PMeC (par. 4.1.5), dovranno essere utilizzati i seguenti sistemi di controllo per ciascun presidio:
  - registrazione settimanale del  $\Delta P$  del letto filtrante
  - registrazione settimanale dell'umidità dell'aria in ingresso al biofiltro, dopo la torre di umidificazione;
  - registrazione in continuo del funzionamento (on-off) del sistema di umidificazione superficiale del biofiltro.

#### **5.1.3.3.2 Monitoraggio in continuo degli odori al confine**

Si prevede un monitoraggio al confine in continuo mediante impiego di opportuni sistemi IOMS (Instrumental Odor Monitoring System), in grado di misurare la concentrazione di odore in termini di unità odorimetriche, mediante la definizione con gli Enti di un protocollo di monitoraggio degli odori e di gestione degli eventi odorigeni.

L'uso di questi sistemi è volto anche alla caratterizzazione delle fonti e all'ottimizzazione dei processi.

Il sistema di monitoraggio sarà costituito di seguenti elementi:

1. Stazione meteorologica per la caratterizzazione in continuo dei parametri meteo.
2. Instrumental Odor Monitoring System (IOMS) per la caratterizzazione in continuo degli odori, integrati con sistema di campionamento automatico OdorPrep®.
3. Piattaforma WEB per acquisizione, gestione, elaborazione e visualizzazione dei dati acquisiti e trasmessi dai sistemi di misura in continuo.

#### **5.1.3.3.2.1 Tecnologia Adottata: Strumentazione di Monitoraggio**

I sistemi Hardware previsti consistono di due principali attrezzature per il monitoraggio in continuo:

- Una stazione meteorologica per la caratterizzazione in continuo dei parametri meteo.
- Due sistemi IOMS per il monitoraggio di composti chimici e odorigeni.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>73 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

- Due Odorprep per il campionamento remotizzato on-demand di campioni.

In seguito, si riportano le principali caratteristiche dei sistemi da installare

#### **Sistemi di Sensori per la Misura dei Parametri Meteo**

Il sistema dei sensori per la misura dei parametri meteo sarà costituito da:

- Sensore per la misura combinata di Temperatura e Umidità dell'aria.
- Sensore per la misura della Velocità del Vento.
- Sensore per la misura della Direzione del Vento.
- Barometro.
- Sensore Radiazione Solare Globale.

#### **Sistema IOMS e Riconoscimento Odori**

Il sistema in monitoraggio in continuo dei composti chimici e odorigeni consiste nelle seguenti unità principali:

- IOMS: MSEM 3200 Multi Sensor Enviromental Monitor System
- Sistema di campionamento automatico ODORPREP

Di seguito le principali caratteristiche.



**IOMS: MSEM 3200 multi sensor enviromental monitor system**

Sistema multisensore per il monitoraggio in continuo di composti chimici ed odorigeni (emissioni da sorgenti osmogene - discariche, impianti di trattamento rifiuti, impianti di compostaggio, raffinerie, impianti di trattamento acque, depuratori e monitoraggio al recettore), con output fornito sia in unità odorimetriche strumentali (ous/m3) che ID Class. Completo di box condizionato per il posizionamento in campo riducendo i requisiti del sito di installazione. Sistema di comunicazione dati LAN/wireless con apposita piattaforma di controllo cloud ed interfaccia per l'accoppiamento con i sistemi automatici di campionamento olfattometrico OdorPrep in aria ambiente, attraverso gestione delle soglie di attivazione.

Ulteriori dettagli tecnici e costruttivi

Il box è realizzato in acciaio e coibentato dalla parte interna con materiale isolante. Assicura il mantenimento del tempo delle condizioni di esercizio interne ideali per il corretto funzionamento del sistema IOMS. I cicli di raffreddamento (con modulo di condizionamento a ciclo frigorifero dedicato) e di riscaldamento (modulo a convenzione) sono gestiti da una routine interna del PLC. I flussi di convogliamento aria interna sono ottimizzati per assicurare una propagazione omogenea delle condizioni interne.

Il box, certificato IP 65 assicura la perfetta conservazione delle parti strumentali interne preservando le stesse dagli eventi atmosferici quali gli eccessivi riscaldamenti, aerosol marino ed eccessivo particolato. Le linee di prelievo sono ottimizzate per escludere il prelievo accidentale di goccioline di acque durante eventi piovosi estremi, ed ha un volume morto ridotto che incide sui tempi di risposta del dispositivo per un delay quantificabile in <5 sec.

Il box è corredato di ruote con sistema manuale di bloccaggio per l'agevole trasporto in campo. L'ingombro del box è il seguente: altezza 1400 mm, larghezza 900 mm, profondità 500 mm.

All'interno del cabinet mobile è posizionato un'interfaccia display intuitiva touch-screen per l'interazione e la visualizzazione dei parametri di misura (dati in uos/m3 e dei singoli sensori).

Dotazione strumentale

Il sistema proposto, MSEM 3200 Multi Sensor Enviromental Monitor SystemG è in grado di analizzare il campione di aria ambiente in continuo, con funzionalità di 'prediction on line' (attribuzione delle unità odori strumentali dell'evento odorigeno) e di 'pattern recognition' (attribuzione della tipologia di odore rilevata).

Il sistema è composto da:

- Camera dei sensori.
- Pompa di aspirazione.
- Circuiti per il trasporto del campione.
- Sistemi di pulizia sensori e di autodiagnosi interna con tubo a permeazione.
- Sonda di misura della temperatura e umidità (monitorati solo ai fini strumentali).
- Sistema di logging ed archiviazione dei dati grezzi e dei relativi output strumentali.

Sensori

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>75 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

Il sistema è dotato di un array di sensori (32 sensori) con diverse tipologie di principi di misura rendendo il sistema robusto rispetto alle variabili ambientali e maggiormente accurato nel riconoscimento dei diversi pattern di odore.

Il sistema utilizza, tra gli altri, sensori nano-compositi array (NCA), a semiconduttore metallo-ossido (MOS), di tipo elettrochimico, basati sul principio della fotoionizzazione o con rilevatori spettrometrici di tipo infrarosso e ultravioletto.

I sensori a bordo del sistema MSEM3200 hanno dimostrato in altre applicazioni industriali in corso da cinque anni, di soddisfare ampiamente i requisiti di elevata sensibilità ai composti chimici, bassa dipendenza da temperatura e umidità, specificità, stabilità, riproducibilità, affidabilità, brevi tempi di reazione e di recupero, robustezza e durevolezza, di facile calibrazione e di piccole dimensioni.

I sensori hanno tempo di risposta nell'ordine di alcuni secondi (T90 medio per tutte le tecnologie sensori impiegate <15 sec)

#### Acquisizione dati

I dati registrati dal sistema MSEM3200 vengono archiviati in un file raw, allocato fisicamente a bordo macchina e contiene tutte le informazioni sensori e di processo. Tali dati vengono elaborati in real-time da un algoritmo in locale ottimizzato per la restituzione dei dati in output (unità odori strumentali e ID Class), previo addestramento sito specifico.

L'intervallo di campionamento dei dati è impostabile da 10 sec fino a 60 sec. Il file è consultabile ed editabile con le comuni piattaforme di elaborazione dati (formato csv, excel).

L'unità di controllo e acquisizione (PC) è dotato di elevata capacità di memoria dei dati.

Il sistema MSEM 3200 è configurato per permettere la misurazione dei seguenti parametri:

- ouE/m3 (concentrazione in odore espresse in unità odorimetriche)
- ID Class (fino a max 5 classi)
- COV (composti organici volatili) Index sensor response
- nitrogen (composti azotati) Index sensor response
- Sulfur (composti solforati) Index sensor response

Per compensare gli effetti di temperatura e umidità che possono incidere in maniera significativa su alcune delle tipologie di sensori impiegati (MOS) sia in termini di risposte aspecifiche che di drift strumentali, il sistema impiega un ciclo di correzione automatico basato sull'acquisizione ed elaborazione di sensori di umidità e temperatura e misure in fotoionizzazione. La modalità di funzionamento è coperta da proprietà intellettuale.

È possibile impostare la frequenza del ciclo di correzione sul dashboard strumentale in funzione delle caratteristiche del sito di monitoraggio. Il ciclo di correzione ha una durata di 2 minuti.

Il sistema ha già a bordo una calibrazione utilizzando come standard di riferimento il n-butano.

L'elevato livello tecnologico impiegato nella realizzazione dei sensori (sottoposti a brevetto) si evidenzia dai tempi di risposta strumentale ridotti e dalle potenzialità di training selettivo sulla sorgente indagata ed infine da una buona accuratezza nelle modalità di pattern-recognition anche a basse concentrazioni di composti odorigeni.

Il parametro VOC è indicativo della presenza di composti organici volatili e viene misurato con un sensore ad altissima sensibilità basato su tecnologia PID. Tale parametro viene anche utilizzato nella procedura di correzione delle condizioni di fondo chimico-fisico.

La funzione Zero Air Cycle è una procedura di purging dei sensori. Viene generata automaticamente aria pulita e secca che viene ricircolata per il tempo impostato nel sistema sui sensori. Lo stato di funzionalità delle unità di filtrazione viene indicata nella dashboard (filter status).

Il parametro in out-put di unità odori ed ID (tipologia di odore) viene calcolato in tempo reale da un algoritmo di machine-learning specifico già incluso o con degli algoritmi ottimizzati ad-hoc, i quali tengono conto delle variazioni di risposta dei vari sensori, e associano ad ognuno di essi un fattore di correlazione estrapolato automaticamente e di volta in volta dalla procedura di addestramento.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>76 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

La fase di training consiste nel prelevare in doppio dei campioni di riferimento da diverse tipologie di sorgenti di emissione, nell'analizzare gli stessi e infine nel somministrarli rispettivamente allo strumento di misura tal quale o diluiti con fattori di diluizioni valutati volta per volta.

I valori ottenuti dal test olfattometrico di laboratorio (Unità Odori Analitiche) possono essere imputati al dispositivo, nota la finestra temporale esatta della fase di somministrazione utilizzando il comando 'enter calibration'.

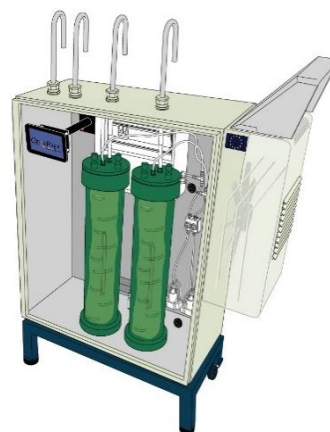
In questa routine di addestramento è possibile inserire in input sia il dato delle unità odorigene del campione di riferimento, che la tipologia di odore (ID Class). Una volta imputato il dato di olfattometria nella fase temporale di somministrazione, il sistema esegue un update di nuovi fattori di calibrazione all'interno del file di train.

#### **Sistema di campionamento automatico OdorPrep®**

La fase di ottimizzazione del protocollo di addestramento in campo e di successiva validazione, prevede l'impiego di un sistema di campionamento automatico, interfacciato con il dispositivo IOMs di tipo OdorPrep (incluso nella fornitura).

OdorPrep® V3 è dotato di pannello di controllo e software gestionale dedicato per l'impostazione e il controllo delle linee di campionamento, attivabili da remoto tramite l'applicazione mobile OdorPrep (Play Store) e anche manualmente.

La linea di campionamento ha un flusso regolabile tramite apposita valvola. Si possono effettuare fino a due campionamenti contemporanei o in sequenza per una migliore rappresentatività del fenomeno olfattivo. Le linee di campionamento sono dotate di sistema di protezione del sacchetto per preservare il campione al termine del campionamento. I contenitori per il campionamento, la conservazione e il trasporto del campione sono rigidi e di materiale opaco e scuro per evitare l'esposizione alla luce solare diretta, al fine di ridurre al minimo eventuali reazioni (foto)chimiche e la diffusione.



| <b>Modulo di campionamento su sacca di Nalophan™</b> |                     |                             |                      |
|------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|
| Metodo di campionamento                              | Principio a polmone | Materiale sacchetto         | Nalophan™            |
| Flusso nominale                                      | 8.5 l/min.          | Contenitore per prelievo    | PVC rigido e opaco   |
| Flusso operativo                                     | 1.2 – 5.6 l/min.    | Dimensioni contenitore (cm) | 82 L x 15 ID x 19 OD |
| Capacità volumetrica                                 | 10 l                | Peso contenitore            | Peso 5,3 Kg          |

#### **Interfacciamento con sistemi automatici di campionamento**

Il Naso Elettronico MSEM 3200 è predisposto già per la comunicazione con i seguenti moduli dedicati al controllo delle emissioni odorigene:

Sul Modulo MSEM 3200 possibile impostare le caratteristiche delle campagne di campionamento, personalizzando i seguenti parametri:

- Valore soglia di attivazione in ous/m<sup>3</sup>.
- Tempo di superamento soglia.
- Serial Number OdorPrep da attivare (uno o più di uno).
- Criteri di attivazione delle Linee del sistema OdorPrep.
- Messaggi informativi sulle attivazioni automatiche.

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>77 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

L'analizzatore MSEM 3200 è in grado di gestire valori di threshold impostabili sui valori delle unità olfattometriche. Al superamento dei valori soglia il sistema invia contemporaneamente email informative (rilevato superamento soglia) e/o attivazione i sistemi di campionamento automatici remotizzati (tipo OdorPrep®) basati sul valore assoluto delle  $\text{ous}/\text{m}^3$  o con ulteriori criteri personalizzabili sopra elencati.

Con questa modalità di prelievo automatico dei campioni gassosi sarà possibile ampliare ed affinare il data set di campioni di training direttamente da aria ambiente.

Il software operativo include routine di cross-validation di reprocessing dei dati ID Class della fase di addestramento basato su approccio statistico 'leave one out'.

#### Dati in uscita ed elaborazione

I dati acquisiti sono trasmessi mediante collegamento fisico di tipo seriale ad un'unità di gestione e PLC in grado di effettuare l'elaborazione, la gestione dei dati e la sincronizzazione cloud; le variabili di memorizzazione ed elaborazione dei dati possono essere selezionate e gestite dall'utente (soglie, criteri di attivazione, messaggi informativi).

Attraverso protocollo Modbus-TCP i dati di misura del sistema MSEM 3200 sono scambiabili con le più comuni piattaforme di archiviazioni e elaborazioni dati per la consultazione da remoto.

Ulteriori dettagli della configurazione proposta:

- Il sistema MSEM 3200 è dotato di alimentazione in continuo alla rete elettrica in bassa tensione 220V e di supporto UP. Certificazione CE.
- Il computer è predisposto per il collegamento remoto tramite porta LAN e/o modulo 3G (SIM telefonica non in dotazione).
- Capacità di archiviazione dati senza perdita o sovrascrittura dati: 2 anni.
- Display intuitivo touch-screen per l'interazione e la visualizzazione dei parametri di misura.
- Sistema produzione zero air, funzionale al purging sensori. La procedura può essere attivata anche da remoto.
- Test funzionale dei sensori, basato sull'impiego di tubo a permeazione, attivabile da remoto ai fini di diagnosi funzionale.

Ai fini del controllo funzionale e della telediagnosi, i file trasmessi in via seriale al sistema PLC includono le seguenti informazioni stato macchina:

- Funzionalità pompa aspirazione.
- Temperatura camera sensori.
- Stato pulizia filtri.
- Fault strumentale generale.

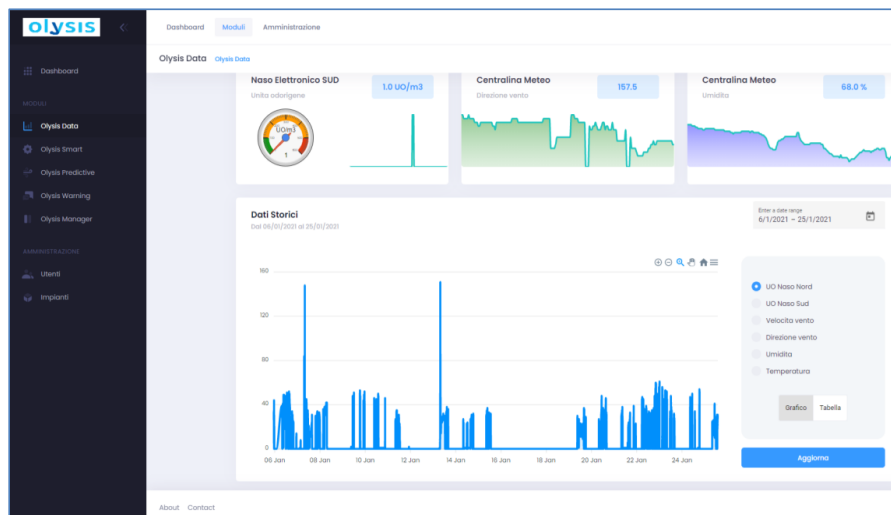
#### **5.1.3.3.2 Tecnologia Adottata: Piattaforma software**

Il sistema Software previsto consiste in una Piattaforma software adibita alla raccolta, all'elaborazione e alla visualizzazione dei dati acquisiti e trasmessi dai sistemi di misura in continuo.

In seguito, si riportano le principali caratteristiche del sistema da implementare.

La piattaforma software Olysis, sviluppata da T&A, è un applicativo integrato che consente di visualizzare su dashboard il sistema di monitoraggio odori al confine dell'impianto costituito dalle centraline multisensore (IOMS) e le condizioni meteo locali attraverso la stazione meteo (Olysis Data).

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>78 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|



Il sistema consentirà la visualizzazione di dettaglio delle stazioni di monitoraggio:

- consentirà la visualizzazione dei dati ricevuti in formato tabellare;
- il sistema consentirà il download in formato intercambiabile (csv uft8) dei dati raw ricevuti dalla stazione, come valori medi orari;

Come operatore, l'utente potrà gestire dei trigger di alert in base ai parametri rilevati dalle stazioni di monitoraggio con IOMS:

- il sistema consentirà di visualizzare la lista degli alert definiti;
- il sistema consentirà l'inserimento di un alert;
- il sistema consentirà la modifica di un alert;
- il sistema consentirà la rimozione di un alert.

#### 5.1.3.2.3 Gestione Superamento Soglie

Sarà svolta una fase preliminare di sperimentazione con l'obiettivo di individuare le concentrazioni tipiche dell'aria ambiente di lavoro dell'impianto.

L'attività consisterà nello studio statistico e di correlazione dei dati forniti dalle 2 centraline di monitoraggio. Sui dati validi sarà condotta un'analisi relativa al periodo di riferimento al fine di:

1. Esaminare la serie temporale nel dominio del tempo per valutare parametri statistici della serie e identificare intervalli temporali significativi (Analisi statistica univariata); Esaminare la serie nel dominio delle frequenze per valutare la presenza di periodicità nei dati (Analisi spettrale);
2. Esaminare l'andamento delle concentrazioni di uo/m3 in funzione della direzione del vento, valutando l'influenza di fattori statisticamente significativi sulla diversa frequenza di accadimento degli eventi (Analisi statistica multivariata).

Si stabilirà, per il sistema di monitoraggio, un campionamento da remoto in maniera automatica utilizzando come criterio di trigger il superamento per almeno 5 minuti consecutivi di un determinato valore soglia da stabilire con ARPA Puglia.

Obiettivo dell'analisi sarà quello di quantificare il numero di eventi che, nell'arco temporale considerato, si siano manifestati con valori di concentrazione superiori ai valori di persistenza fissati al fine di indirizzare lo studio di possibili valori soglia da proporre ad ARPA Puglia per essere integrate nel sistema.

In particolare, a seguito del periodo di sperimentazione, potranno essere fissate tre soglie di persistenza:

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>79 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

- Soglia di persistenza (1): livello corrispondente alla normale concentrazione rilevabile in aria ambiente, ad esempio corrispondente al 98%th percentile dei valori misurati durante la sperimentazione.
- Soglia di persistenza (2): corrispondente ad un livello che può essere distintamente percepito e può essere utile ad individuare specifiche fasi di esercizio dell'impianto, da approfondire ex post se protratti nel tempo.
- Soglia di persistenza (3): livello rappresentativo di una concentrazione che, se rilevata in modo persistente e ripetuta a confine dell'impianto, potrebbe indicare disservizi da gestire in breve tempo al fine di non arrecare un potenziale disturbo ai recettori.

#### Proposta valori pre-allerta e Allarme

La tecnologia di monitoraggio e gestione strumentale di campionamento OdorPrep consente di attivare automaticamente un campionamento da remoto utilizzando come meccanismo di attivazione (*trigger*) il superamento, per un certo tempo, di un determinato valore di concentrazione odori.

Il meccanismo di trigger così articolato integra il concetto della concentrazione soglia di odore con il concetto della persistenza, tanto più quando le misurazioni sono ad elevata frequenza temporale per cui non sarebbe ragionevole impostare un sistema di campionamento nel caso di superamento di un singolo valore rilevato: si ritiene che, per un monitoraggio strumentale al confine di un impianto, un periodo di 5 minuti si possa ritenere sufficientemente cautelativo dell'intervallo temporale da considerare per ritenere un evento persistente.

Sulla base delle analisi svolte durante la fase di sperimentazione, sarà possibile verificare il generale andamento delle concentrazioni di odori rilevati dagli IOMS nonché quantificare il numero di eventi persistenti occorsi, con riferimento alle 3 soglie individuate.

Sulla base delle analisi, e del significato attribuito a tali soglie, si proporrà ad ARPA Puglia la seguente definizione:

- **soglia di pre-allerta** qualora vi sia un superamento consecutivamente per 5 minuti della soglia di persistenza (2): nel caso di superamento del valore di pre-soglia si potrà impostare un sistema di segnalazione automatico via mail sia al gestore che ad ARPA Puglia, per la notifica dell'evento di pre-soglia.
- **soglia di allarme** qualora vi sia un superamento consecutivamente per 5 minuti della soglia di persistenza (3): nel caso di superamento del valore di allarme si potrà impostare un sistema di segnalazione automatico via mail sia al gestore che ad ARPA Puglia, per la notifica dell'evento ed il contestuale campionamento automatico dell'Odorprep.

In relazione all'attività di monitoraggio integrato nell'impianto, sarà eseguito un protocollo di gestione campionamento sacche e ritiro campioni da inviare ad olfattometria dinamica per la determinazione della concentrazione di odore e per successiva elaborazione dati del sistema I.O.M.S..

In particolare, l'attività si svilupperà come di seguito

1. Gestione protocollo per superamento soglie (campionamento automatico e/o manuale)
2. Trasmissione a tutti gli Enti del report conclusivo

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>80 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

**Protocollo Superamento soglie**

Il sistema di monitoraggio integrato degli odori presente in sito prevederà campionamenti attivati da remoto in maniera automatica (o manuale) utilizzando dei criteri di trigger che saranno stabiliti in accordo con ARPA Puglia.

Al superamento di una delle soglie previste nel protocollo, entro i 5 giorni successivi all'evento, saranno svolte le seguenti attività:

- Prelievo delle sacche campionate da Odorprep, di cui una (per ogni Odorprep) da inviare al laboratorio di analisi indicato dal cliente, una (per ogni Odorprep) da tenere a disposizione di ARPA Puglia.
- Caricamento delle linee di campionamento con nuovi tubi, verifica connessioni, reset del sistema di campionamento dall'apposito pulsante, riarmo della piattaforma e degli OdorPrep mediante opportuni SMS.
- Invio dei campioni presso il laboratorio di olfattometria dinamica per analisi olfattometriche secondo la UNI EN 13725:2022.
- Download dati dalla piattaforma, dalla centralina meteo e successiva elaborazione.

**Trasmissione report conclusivo**

Entro 5 giorni successivi all'intervento sarà trasmesso agli Enti di competenza un report conclusivo dell'attività svolta contenente l'elaborazione dei dati di superamento correlati a quelli meteo-climatici riscontrati in sito al momento dell'evento.

**5.1.3.3.2.4 Cronoprogramma attività**

Di seguito un cronoprogramma di massima relativo alle attività che verranno svolte nel primo anno dall'avvio del contratto.

- Fase 1** Entro 4 mesi dall'avvio del contratto, installazione di N.1 IOMS, N.1 Odorprep e centralina meteo.
- Fase 2** Entro 2 mesi dalla conclusione della Fase 1, addestramento/validazione dei dati: si procederà con analisi quantitativa in modo che il sistema di monitoraggio sia in grado di tradurre i valori rilevati in un valore quantitativo corrispondente alle unità odorimetriche.
- Fase 3** Entro 6 mesi dall'avvio della Fase 1, installazione del secondo IOMS e del secondo Odorprep e attivazione interfaccia grafica che consente di visualizzare i parametri utili ad effettuare attività di validazione e controllo del sistema;
- Fase 4** Entro 8 mesi dal termine della Fase 3, sarà completata la valutazione delle soglie che si proporranno per la fase di esercizio della piattaforma di monitoraggio

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>81 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

| Fase   | Attività/mese                                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Fase 1 | Installazione 1 IOMS + 1 Odorprep + centralina meteo                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| Fase 2 | Addestramento dello IOMS e validazione dei dati                                                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| Fase 3 | Installazione 1 IOMS + Odorprep + Attivazione piattaforma online per la visualizzazione dei dati |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
| Fase 4 | Valutazione e proposta soglie per la fase di esercizio della piattaforma di monitoraggio         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |

#### 5.1.3.3.2.5 Proposta di posizionamento della strumentazione

Per il posizionamento della strumentazione si è fatto riferimento alla stazione meteo (stazione pluviometrica di Manduria (TA) [Alt. 79 m s.l.m., Coordinate 40.36806, 17.63444]) e ai dati da questa rilevati e reperiti sul sito <http://www.protezionecivile.puglia.it>.

Per l'esame dei venti insistenti sul sito in oggetto sono stati utilizzati i dati meteoroclimatici di riferimento sono stati forniti dalla società MAIND S.r.l. con sede a Milano, distributrice del Software MMS.Calpuff e titolare di una significativa ed aggiornata banca dati meteoroclimatici sul territorio nazionale. I dati meteo, della banca dati di riferimento, sono stati elaborati con il modello CALMET.

Di seguito si riporta la rosa dei venti elaborata sui dati rilevati nel 2019.

Grafico della rosa dei venti

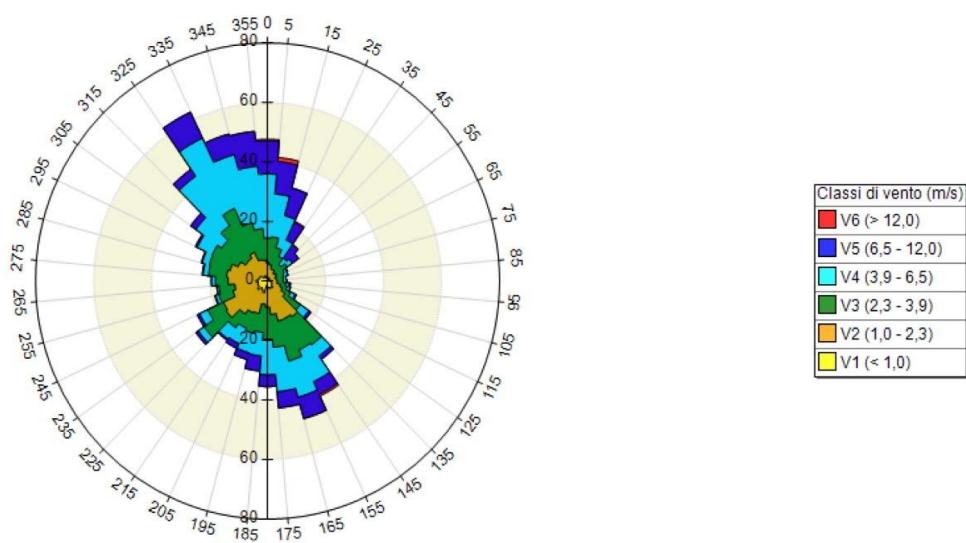


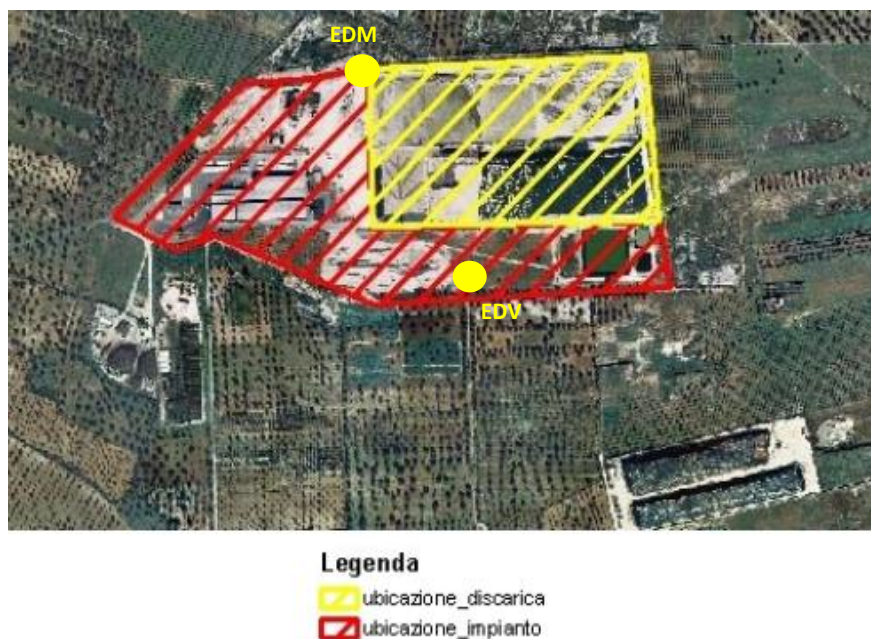
Figura 4: rosa dei venti per l'area di interesse



|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>82 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

I campi di vento relativi all'anno 2019 indicano che il vento spira con un andamento variabile, con una prevalenza dai settori N-NW e SE con velocità prevalente inferiore a 3,9 m/sec.

Di seguito si riporta la proposta di posizionamento della strumentazione per il monitoraggio degli odori al confine dell'impianto, come riportato nella Tavola TB.1.



**Figura 5: ubicazione sorgenti e postazioni di monitoraggio odori in continuo al confine (EDM: Emissioni di monte; EDV: Emissioni di valle).**

Per semplicità, ed in risposta al parere ARPA prot. n. 72163 del 31/10/2023 si sono fatti coincidere i punti di installazione degli IOMS con i punti di campionamento passivi delle emissioni diffuse (paragrafo 1.6.5.1 e 5.1.3.2).

#### **5.1.3.3.3 Valutazione dell'impatto al recettore**

Con frequenza annuale, al fine di valutare l'impatto olfattivo sul territorio (al recettore) delle emissioni odorigene verrà utilizzata un particolare tipo di indagine sul campo denominata "field inspection", condotta secondo il cosiddetto metodo a pennacchio ("plume method").

L'uso di questi sistemi è volto anche alla caratterizzazione delle fonti e all'ottimizzazione dei processi.

Nel novembre 2016 è stata pubblicata la versione definitiva della normativa tecnica EN 16841:2016 "Ambient air – Determination of odour in ambient air by using field inspection". Tale norma è suddivisa in 2 parti, rispettivamente "Part 1: Grid method" e "Part 2: Plume method". La seconda parte descrive il "plume method" per la determinazione dell'estensione di aree impattate da odori riconducibili a una sorgente specifica per mezzo di osservazioni dirette in campo da parte di esaminatori esperti in condizioni meteorologiche specifiche. Per esaminatori esperti si intendono esaminatori idonei all'effettuazione di analisi olfattometriche per la determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica secondo i criteri della norma Europea EN 13725:2003. I risultati di questa tipologia di indagine possono essere impiegati al fine di determinare l'estensione della potenziale esposizione ad odori riconoscibili.

Nel caso in esame, l'applicazione della field inspection di tipo "plume method" ha lo scopo da un lato di determinare la presenza o assenza di odori riconoscibili e riconducibili all'impianto di compostaggio,

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>83 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

all'interno e nell'intorno del plume originato, valutando quindi l'estensione del plume nello specifico periodo di indagine attraverso l'identificazione dei punti di transizione dall'assenza alla presenza dell'odore.

Nel caso specifico si è deciso di applicare il plume method, secondo quanto previsto dalla EN 16841:2016 – Part 2, ed in particolare di adottare l'approccio stazionario, opportunamente riadattato alle caratteristiche geografiche e alla logistica dell'area di indagine.

L'approccio stazionario consiste nell'effettuare diverse misure puntuali ogni 10 minuti, in punti di misura (almeno 5) localizzati lungo la linea di transizione ovvero la linea perpendicolare alla direzione del vento (direzione del plume). I punti di transizione sono definiti come i punti situati a metà fra l'ultimo punto con assenza e il primo punto con presenza dell'odore della sorgente in esame (o viceversa).

La normativa non prevede un numero minimo di esaminatori per questa tipologia di indagine, tuttavia verranno impiegati n.5 field inspector che si posizioneranno ciascuno in corrispondenza di un punto di misura. Ogni misura dovrà durare almeno 10 minuti al fine di ottenere dei dati significativi.

Si considera assenza di odore se il tempo in cui si percepisce l'odore nei 10 minuti di misura risulta inferiore al 10%.

Ciascun esaminatore annuserà l'aria in corrispondenza del punto di misura per 10 secondi e alla fine dei 10 minuti (durata della singola misura) avrà registrato n.60 campioni di odore in una griglia.

#### 5.1.4 Protocollo di risposta in caso di eventi

Sarà predisposto un registro delle segnalazioni effettuate dalla popolazione in merito ad episodi riconducibili alle emissioni odorigene di area, corredato di commento sull'origine emissiva della stessa segnalazione.

Saranno quindi eseguiti approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli odori che sono stati rilasciati nell'ambiente.

#### Odore oltre soglia rilevata dalla piattaforma di monitoraggio odori

Nel caso in cui venga superata la soglia di allerta, verrà avviata una procedura per l'identificazione della sorgente che ha generato l'emissione odorigena.

In particolare, le sorgenti presenti nel perimetro IPPC dell'impianto che possono generare emissioni odorigene possono essere:

- Rifiuto conferito.
- Biogas di discarica non intercettato dalla rete di captazione e gestione del biogas.
- Capping di discarica.
- Biofiltro dedicato al trattamento delle arie esauste estratte dal capannone.

Nel caso specifico dell'impianto di trattamento rifiuti, qualora l'emissione odorigena straordinaria fosse imputabile al biofiltro, sarà avviata una campagna di monitoraggio odori specifica al fine di valutare l'efficienza del sistema di trattamento dell'aria, e le eventuali azioni da intraprendere.

Qualora le emissioni straordinarie fossero imputabili al corpo discarica, saranno avviate operazioni di monitoraggio dedicate mediante utilizzo di **camera OGI (UNI 17628:2022)** secondo procedure riconosciute a livello internazionale<sup>35</sup>, al fine di rilevare eventuali emissioni fugitive da raccorderie impianti di collettamento biogas o dal corpo discarica.

Qualora dovessero essere rilevate emissioni odorigene tali da arrecare disturbo conclamato verso la popolazione, ovvero i recettori sensibili, saranno valutate le seguenti azioni correttive da intraprendere in base alla sorgente identificata come responsabile della molestia olfattiva:

<sup>35</sup> Cangialosi et al., *Detection of gas leakage from landfills using optical gas imaging coupled with fence monitoring system of odour by IOMS: A case study*. 9th IWA Odour & VOC/Air Emission Conference 26-27 October 2021 Bilbao, Spain

|                                   |                                                                                     |                    |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Piano di Monitoraggio e Controllo |  | Pagina<br>84 di 84 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|

- Rifiuto conferito: verranno attuate delle strategie di conferimenti dei rifiuti (ad esempio gestiti in base alle condizioni meteorologiche) al fine di minimizzare l'impatto dovuto alla molestia olfattiva;
- Biogas non intercettato: si procederà alla riparazione/sostituzione delle raccorderie delle tubazioni di collettamento biogas
- Capping di discarica: le emissioni diffuse anomale generate da tale sorgente possono essere ascrivibili ad un non corretto bilanciamento del sistema di estrazione del biogas. Per risolvere tale criticità si effettuerà il controllo ed eventuale adeguamento delle depressioni applicate su ogni testa pozzo;
- Biofiltro: Sarà valutata la sostituzione anticipata del letto filtrante, laddove l'efficienza di abbattimento della concentrazione di odori del biofiltro scendesse al di sotto del 75%.



**Manduriambiente S.p.a.**  
Località La Chianca, 74024  
Manduria (TA)  
P.IVA: 02379240738  
Tel: +39 099.9712143



**INTERVENTO DI AMPLIAMENTO DELLE VOLUMETRIE MEDIANTE  
SOPRALZO DEL LOTTO ESISTENTE DELLA DISCARICA DI  
SERVIZIO E SOCCORSO DI PROPRIETA' DELLA  
MANDURIAMBIENTE SPA SITA IN LOCALITA' "LA CHIANCA" –  
MANDURIA (TA)**

|                                                                                                                                                                                                            |         |                                                                                                                                      |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Titolo elaborato                                                                                                                                                                                           |         | Elaborato<br><b>R.3.4</b>                                                                                                            |               |
| Piano di gestione operativa                                                                                                                                                                                |         | Pagine: 47                                                                                                                           |               |
| Redatto da<br><br><b>TA &amp; A</b><br><b>TECNOLOGIA &amp; AMBIENTE</b><br>S.P. 237 per Noci, 8<br>70017 Putignano (BA) |         | <b>IL PROGETTISTA</b><br>Ing. Gianluca INTINI<br> |               |
|                                                                                                                         |         | <b>GRUPPO DI LAVORO</b><br>Ing. A. ZIBISCO<br>Ing. M. DIBISCEGLIA<br>Ing. F. MEDICAMENTO                                             |               |
| Cod. Commessa:                                                                                                                                                                                             |         | Nome file Elaborato:                                                                                                                 |               |
| <b>SER 11 22</b>                                                                                                                                                                                           |         | <b>S1122_BR.3.4_2_1123</b>                                                                                                           |               |
| Data:                                                                                                                                                                                                      |         | maggio 2022                                                                                                                          |               |
| Scala:                                                                                                                                                                                                     |         |                                                                                                                                      |               |
| Rev.                                                                                                                                                                                                       | Data    | Descrizione modifica                                                                                                                 | Verificato GI |
| Rev.03                                                                                                                                                                                                     | 12/2023 | Parere ARPA prot. n. 79623 del 05.12.2023                                                                                            | Approvato GI  |

Ai termini di legge, ci riserviamo la proprietà di questo documento con divieto di riprodurlo o di renderlo comunque noto a terzi senza la nostra autorizzazione.

Edizione

1

Revisione

6

Data

29 Marzo 2021

MOD-850-Y

|                                      |                                                                                    |                   |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br>2 di 48 |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

## INDICE

|                                                                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>REVISIONE N.3.....</b>                                                                                                            | <b>4</b>  |
| <b>REVISIONE N.2.....</b>                                                                                                            | <b>4</b>  |
| <b>REVISIONE N.1.....</b>                                                                                                            | <b>4</b>  |
| <b>1. IDENTIFICAZIONE E NATURA DELL'IMPIANTO .....</b>                                                                               | <b>5</b>  |
| <b>2. OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE OPERATIVA .....</b>                                                                            | <b>6</b>  |
| <b>3. MODALITÀ DI CONFERIMENTO DEI RIFIUTI ALL'IMPIANTO .....</b>                                                                    | <b>7</b>  |
| <b>3.1 CONTROLLO DELLA DOCUMENTAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO.....</b>                                                                    | <b>7</b>  |
| <b>3.2 ISPEZIONE VISIVA DEI RIFIUTI .....</b>                                                                                        | <b>8</b>  |
| <b>3.3 CAMPIONAMENTO E ANALISI DEI RIFIUTI.....</b>                                                                                  | <b>8</b>  |
| <b>3.4 SINTESI MODALITÀ E CONTROLLI GESTIONE DISCARICA.....</b>                                                                      | <b>9</b>  |
| <b>4. MODALITÀ E CRITERI DI DEPOSITO IN SINGOLE CELLE.....</b>                                                                       | <b>13</b> |
| <b>5. CRITERI DI RIEMPIMENTO E CHIUSURA DELLE CELLE .....</b>                                                                        | <b>16</b> |
| <b>6. GESTIONE DELLE ACQUE DI RUSCELLAMENTO .....</b>                                                                                | <b>18</b> |
| <b>7. PROCEDURA DI CHIUSURA.....</b>                                                                                                 | <b>19</b> |
| <b>8. PIANO DI INTERVENTO PER CONDIZIONI STRAORDINARIE .....</b>                                                                     | <b>20</b> |
| <b>8.1 ALLAGAMENTI .....</b>                                                                                                         | <b>21</b> |
| <b>8.2 INCENDI.....</b>                                                                                                              | <b>21</b> |
| <b>8.3 ESPLOSIONI .....</b>                                                                                                          | <b>25</b> |
| <b>8.4 RAGGIUNGIMENTO DEI LIVELLI DEGLI INDICATORI DI CONTAMINAZIONE E<br/>DISPERSIONI ACCIDENTALI DI RIFIUTI NELL'AMBIENTE.....</b> | <b>25</b> |
| <b>8.5 PROCEDURE OPERATIVE DI EMERGENZA.....</b>                                                                                     | <b>26</b> |
| <b>8.6 ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI EMERGENZA .....</b>                                                                           | <b>28</b> |
| <b>8.6.1 Caratteristiche della squadra di emergenza.....</b>                                                                         | <b>28</b> |
| <b>8.6.2 Compiti della squadra di emergenza .....</b>                                                                                | <b>29</b> |

|                                      |                                                                                    |                          |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>3 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|

|              |                                                                                |           |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>8.6.3</b> | <b>Procedure di intervento da applicarsi nel caso di emergenza incendi....</b> | <b>29</b> |
| <b>8.7</b>   | <b>PARAMETRI E VERIFICHE PERIODICHE IN FASE DI GESTIONE OPERATIVA</b>          | <b>31</b> |
| <b>8.8</b>   | <b>PIANO DI INTERVENTO SUPERAMENTO LIVELLI DI GUARDIA .....</b>                | <b>38</b> |
| <b>9.</b>    | <b>PRESCRIZIONI GENERALI DI GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA .....</b>       | <b>46</b> |

#### INDICE DELLE FIGURE

|                                                                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Figura 1: Modalità di conferimento dei rifiuti in discarica .....</i>                                                                             | <i>14</i> |
| <i>Figura 2: Modalità di costipazione dei rifiuti.....</i>                                                                                           | <i>14</i> |
| <i>Figura 3: Copertura giornaliera dei rifiuti .....</i>                                                                                             | <i>15</i> |
| <i>Figura 4: Planimetria con individuazione pozzi di monitoraggio su piezometria ricostruita sulla base dell'ultimo rilievo freaticometrico.....</i> | <i>33</i> |

#### INDICE DELLE TABELLE

|                                                                                              |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Tabella 1: Rifiuti in ingresso – Discarica.....</i>                                       | <i>9</i>  |
| <i>Tabella 3: Squadra di emergenza.....</i>                                                  | <i>28</i> |
| <i>Tabella 4: Parametri e relative frequenze da monitorare nelle acque sotterranee .....</i> | <i>34</i> |
| <i>Tabella 5: Altri monitoraggi attività IPPC-Discarica- Gestione Operativa.....</i>         | <i>35</i> |
| <i>Tabella 6: Valori di fondo pozzo di monte .....</i>                                       | <i>39</i> |

|                                      |                                                                                    |                   |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br>4 di 48 |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|

**REVISIONE N.3**

Il documento che segue costituisce la revisione n.03 dell'elaborato R.3.4 Piano di gestione operativa sulla base del parere ARPA prot. 79623 del 05/12/2023. Le modifiche sono riportate in rosso per facilitarne l'individuazione.

**REVISIONE N.2**

Il documento che segue costituisce la revisione n.02 dell'elaborato R.3.4 Piano di gestione operativa sulla base del parere della Regione Puglia – Dipartimento ambiente, paesaggio e qualità urbana – Sezione autorizzazioni ambientali – Servizio AIA/RIR prot. r\_puglia/AOO\_089-13/10/2023/17276 e del conseguente adeguamento progettuale.

**REVISIONE N.1**

Il documento che segue costituisce la revisione n.02 dell'elaborato R.3.4 Piano di gestione operativa sulla base del parere ARPA Puglia prot. 72163 del 31/10/2023 nell'ambito del procedimento IDVIA 753.



|                                      |                                                                                    |                          |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>5 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|

## 1. IDENTIFICAZIONE E NATURA DELL'IMPIANTO

Il sito in cui è realizzato l'impianto di discarica per rifiuti non pericolosi, così come classificata dall'art. 4 lett. b) del D. Lgs. 36/2003, è localizzato in località "La Chianca" in agro di Manduria (TA) acquisita alla proprietà del Comune ed in concessione alla MANDURIAMBIENTE S.p.A., con sede in Manduria (TA) in Contrada La Chianca.

L'impianto in parola è distinto catastalmente al Fg.26 P.lle n.304-305-314-315-x15 e al Fg.38 P.lle n.12-152-160. L'area occupata dalla discarica si estende su 109.000 mq (rispetto a circa 268.000 mq di area complessiva) della piattaforma.

La presente relazione è aggiornata nell'ambito della richiesta di autorizzazione per un incremento della volumetria abbancata in sopraelevazione per ulteriori 150.000 mc al lordo delle coperture giornaliere.

Nell'impianto di discarica di servizio e soccorso in oggetto verranno conferiti i soli rifiuti a seguito di trattamento nell'impianto complesso in progetto, salvo eventuali emergenze e/o fermi tecnici, di cui si darà comunque tempestiva comunicazione agli Enti.

L'esercizio della piattaforma osserverà le regole e i metodi operativi descritti nel presente documento, nel D.Lgs 36/03 e successive modifiche apportate dal D. Lgs. 121/2020, comunque in osservanza di quanto altro prescritto dall'AC in sede di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.



|                                      |                                                                                    |                          |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>6 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|

## 2. OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE OPERATIVA

Il presente piano di gestione operativa individua le modalità e le procedure necessarie a garantire che le attività operative della discarica siano condotte in conformità con i principi, le modalità e le prescrizioni di cui all'art. 8 lett. g e allegato 2 del D. Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36.

Inoltre, viene descritta e pianificata l'attività e la fase di gestione della discarica, che devono essere sempre finalizzate alla valorizzazione delle caratteristiche tecnologiche, impiantistiche, di processo e produttive, minimizzando gli impatti negativi connessi e fornendo un servizio efficiente sotto il profilo della qualità ambientale.

La partecipazione del gestore, perciò, deve sempre considerare le esigenze, espresse ed implicite, legate al raggiungimento di soddisfacenti risultati in termini di sicurezza, protezione dell'ambiente, igiene e decoro.

In questa prospettiva è fatto carico al gestore di attuare i piani organizzativi in maniera che, nel rispetto delle condizioni e dei principi fissati con il presente regolamento, ottimizzi l'utilizzo del personale, l'impiego di risorse, l'acquisizione di materiali, attrezzature e tecnologie per il raggiungimento del massimo rendimento operativo e del minimo impatto ambientale.

Ciò premesso il presente regolamento disciplina la gestione della piattaforma di smaltimento dei rifiuti sita in località "La Chianca" e ne pianifica le attività, che devono essere sempre finalizzate alla valorizzazione delle caratteristiche tecnologiche, impiantistiche, di processo e produttive, minimizzando gli impatti negativi connessi e fornendo un servizio efficiente sotto il profilo della qualità ambientale.

Si precisa che fermo restando, quanto espressamente indicato nel presente Piano di Gestione operativa, il Gestore dovrà attenersi a tutte le prescrizioni operative di cui al provvedimento autorizzativo.

|                                      |                                                                                    |                          |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>7 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|

### **3. MODALITÀ DI CONFERIMENTO DEI RIFIUTI ALL'IMPIANTO**

Nella discarica di servizio e soccorso in oggetto saranno conferiti esclusivamente i rifiuti pretrattati dall'impianto mediante mezzi di trasporto interni all'impianto medesimo. Solo in situazioni di fermo impianto o di conferimenti in quantità eccedenti la capacità di trattamento dello stesso ordinati dall'Autorità competente per ragioni di emergenza, alla discarica potranno essere conferiti rifiuti urbani "tal quali".

Gli esiti delle verifiche di conformità dai criteri di ammissibilità in discarica dei rifiuti prodotti e poi conferiti in discarica (es. RBD) saranno conservati dal Gestore ed effettuati in occasione del primo di una serie determinata di conferimenti (con frequenza almeno annuale), a condizione che il tipo e le caratteristiche del rifiuto rimangano invariate.

Si precisa che per quanto attiene ai rifiuti in ingresso saranno effettuati i dovuti controlli documentali, con particolare riferimento al regolare possesso di titoli autorizzativi e/o abilitazioni di soggetti terzi alla gestione e/o trasporto di rifiuti.

I controlli dei rifiuti in ingresso si effettuano nelle seguenti fasi del processo:

- accettazione (ufficio pesa): controllo della documentazione di accompagnamento;
- scarico in vasca: ispezione visiva;
- controlli analitici quando necessario.

Per quanto attiene alle prescrizioni generali di conferimento dei rifiuti in discarica si rimanda altresì al capitolo 9 del presente documento.

#### **3.1 CONTROLLO DELLA DOCUMENTAZIONE DI ACCOMPAGNAMENTO**

Il controllo della documentazione di accompagnamento è effettuato dall'impiegato addetto all'accettazione e pesatura rifiuti in ingresso e comprende le seguenti verifiche:

- conformità del mezzo conferitore (iscrizione all'Albo trasportatori o trasporto rifiuti in conto proprio);
- esistenza e completezza della documentazione di accompagnamento (formulari di identificazione rifiuti);

L'Addetto Accettazione verifica quanto sopra indicato, quindi procede alla pesata e alla stampa del bindello.

|                                      |                                                                                    |                          |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>8 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|

Il peso netto viene riportato:

- sulla bolla di pesata;
- sul formulario di identificazione firmato dall'Addetto Accettazione che ne trattiene una copia.

Non sarà ammesso l'accesso in vasca del carico prima che il trasportatore abbia firmato la documentazione di accompagnamento.

### **3.2 ISPEZIONE VISIVA DEI RIFIUTI**

La verifica continua in area attiva sarà effettuata dagli operatori dei mezzi d'opera utilizzati per la movimentazione e compattazione dei rifiuti, i quali svolgeranno un controllo visivo durante lo scarico e la movimentazione del rifiuto, finalizzato ad individuare eventuali materiali anomali o sospetti

Nel caso in cui l'autista del compattatore riscontri delle irregolarità, richiede l'intervento del Capo Impianto per una verifica approfondita del carico prima di accettarne il conferimento.

Nel caso in cui il Capo Impianto confermi le irregolarità riscontrate:

- eventualmente fotografa e campiona il rifiuto non accettato per un successivo controllo analitico;
- fa ricaricare il materiale sul mezzo o lo segrega in area appositamente predisposta;
- lo invia in pesa per lo storno della pesata;
- comunica all'Addetto Accettazione le irregolarità riscontrate in modo da consentirne la registrazione a giustificazione dello storno.

### **3.3 CAMPIONAMENTO E ANALISI DEI RIFIUTI**

Le determinazioni analitiche sui rifiuti conferiti saranno effettuate: con le modalità e le cadenze indicate nel Piano di Monitoraggio e Controllo che sarà approvato dall'AC e da ARPA Puglia ed allegato al provvedimento autorizzativo.

Il campionamento potrà essere eseguito prima, durante o dopo lo scarico e ai sensi della UNI 10802. Il campionamento sarà verbalizzato e il verbale archiviato presso gli uffici accettazione. I campioni saranno custoditi per almeno due mesi a disposizione delle autorità di controllo.

Di seguito si elencano i principali rifiuti che potranno essere conferiti nella discarica di servizio/soccorso gestita dalla Manduriambiente Spa.

|                                      |                                                                                    |                          |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>9 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|

Tabella 1: Rifiuti in ingresso – discarica

| EER    | Descrizione Rifiuti                                                                                                                                          | Operazione descrizione | Modalità di controllo e di analisi |     | Frequenza autocontrollo | Fonte del dato | Reporting |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|-----|-------------------------|----------------|-----------|
| 190501 | Parte di rifiuti urbani e simili non destinati al compost – RBD                                                                                              | D1                     | Controllo visivo/Pesatura          | ton | Giornaliera             | Misura         | SI        |
| 191212 | Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui di cui alla voce 191211 – FSC (Sopravaglio) | D1                     | Controllo visivo/Pesatura          | ton | Giornaliera             | Misura         | SI        |

### 3.4 SINTESI MODALITÀ E CONTROLLI GESTIONE DISCARICA

Di seguito si sintetizzano le principali operazioni di conferimento e controllo dell'attività IPPC 5.4 relativa alla gestione operativa della discarica di servizio e soccorso in oggetto.

| CONFERIMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI IN IMPIANTO                                                                                                                                                                       |                       |                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DESCRIZIONE                                                                                                                                                                                                              | STATO DI APPLICAZIONE | NOTE                                                                                                                                                                      |
| Caratterizzazione di base del rifiuto                                                                                                                                                                                    |                       |                                                                                                                                                                           |
| Viene effettuata prima del primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione del processo che origina i rifiuti e, comunque, almeno una volta l'anno.<br>Acquisizione della seguente documentazione da parte del gestore: |                       | <b>l'impianto in oggetto è classificato come discarica per rifiuti non pericolosi ai sensi del D.Lgs. 36/03</b>                                                           |
| a) analisi chimica del rifiuto;                                                                                                                                                                                          | Applicata             | Le analisi saranno effettuate secondo le modalità previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo                                                                          |
| b) scheda descrittiva del rifiuto:                                                                                                                                                                                       | Applicata             |                                                                                                                                                                           |
| - generalità del produttore                                                                                                                                                                                              | -                     |                                                                                                                                                                           |
| - processo produttivo di provenienza                                                                                                                                                                                     | -                     |                                                                                                                                                                           |
| - caratteristiche chimico-fisiche                                                                                                                                                                                        | -                     |                                                                                                                                                                           |
| - classificazione del rifiuto e codice CER                                                                                                                                                                               | -                     |                                                                                                                                                                           |
| - modalità di conferimento e trasporto.                                                                                                                                                                                  | -                     |                                                                                                                                                                           |
| Se ritenuto necessario, saranno richiesti uno o più dei seguenti accertamenti ulteriori:                                                                                                                                 |                       | La discarica ha funzione di servizio e soccorso dell'annessa piattaforma di trattamento gestita sempre dalla Manduriambiente riceve eventualmente i fonderie (CER 200301) |
| - visita diretta del gestore allo stabilimento di produzione del rifiuto;                                                                                                                                                | Non Applicabile       |                                                                                                                                                                           |
| - prelievo di campioni del rifiuto;                                                                                                                                                                                      |                       |                                                                                                                                                                           |

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>10 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|
| - - acquisizione delle schede di sicurezza delle materieprime e dei prodotti finiti del processo produttivo di provenienza                                                                                                                           |                 |                                                                     |
| <b>Procedure di conferimento del rifiuto all'impianto</b>                                                                                                                                                                                            |                 |                                                                     |
| Presentazione della seguente documentazione:                                                                                                                                                                                                         | Non Applicabile | In quanto l'impianto riceve esclusivamente rifiuti prodotti dal TMB |
| - domanda di conferimento su modello standard predisposto dal gestore;                                                                                                                                                                               | -               |                                                                     |
| - - scheda descrittiva del rifiuto su modello standard predisposto dal gestore;                                                                                                                                                                      | -               |                                                                     |
| - analisi completa del rifiuto;                                                                                                                                                                                                                      | -               |                                                                     |
| - - schede di sicurezza delle sostanze pericolose potenzialmente contenute nel rifiuto.                                                                                                                                                              | -               |                                                                     |
| Per più carichi dello stesso rifiuto e dello stesso produttore, resta valida la documentazione presentata la prima volta, documentazione da richiamare ad ogni singolo carico.                                                                       | Non Applicabile | In quanto l'impianto riceve esclusivamente rifiuti prodotti dal TMB |
| L'eventuale modalità di pretrattamento dovrà essere valutata sulla base delle caratteristiche chimico-fisiche del rifiuto                                                                                                                            | Non Applicabile |                                                                     |
| <b>Verifica di conformità</b>                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                                                     |
| I rifiuti giudicati ammissibili in impianto devono essere sottoposti a verifica di conformità da parte del gestore con la stessa frequenza con cui viene effettuata la caratterizzazione di base (almeno una volta l'anno per tipologia di rifiuto). | Non Applicabile | In quanto l'impianto riceve esclusivamente rifiuti prodotti dal TMB |
| Il gestore utilizza una o più determinazioni analitiche impiegate per la caratterizzazione di base. Tali determinazioni devono comprendere almeno un test di cessione per lotti.                                                                     | Applicabile     |                                                                     |

|                                                                          |               |              |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| <b>Modalità di accettazione del rifiuto all'impianto</b>                 |               |              |
| Programmazione delle modalità di conferimento dei carichi dell'impianto; | Applicata     |              |
| Iscrizione dei mezzi autorizzati al conferimento del rifiuto;            | Non applicata | Area privata |
| Verifica del mezzo di trasporto                                          | Applicata     |              |

| <b>PRETRATTAMENTI</b>                                                                       |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DESCRIZIONE</b>                                                                          | <b>STATO DI APPLICAZIONE</b> | <b>NOTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Definizione dei rifiuti sottoposti a tale fase e delle modalità operative di pretrattamento | Applicata                    | La discarica gestita dalla Manduriambiente ha funzione di servizio e soccorso. Salvo emergenze e/o fermi tecnici in discarica saranno conferiti gli scarti dalla selezione dopo le operazioni di ricondizionamento degli ingombranti (D13) e il rifiuto biostabilizzato (RBD). |

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>11 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

| <b>MODALITÀ DI COLTIVAZIONE E DEPOSITO IN DISCARICA</b>                                                                                                                          |                              |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|
| <b>DESCRIZIONE</b>                                                                                                                                                               | <b>STATO DI APPLICAZIONE</b> | <b>NOTE</b> |
| Il mezzo in impianto deve seguire i percorsi segnalati dalla Direzione con apposita planimetria o segnaletica stradale;                                                          | Applicata                    |             |
| Il tecnico addetto verifica il regolare deposito nell'area di coltivazione in discarica                                                                                          | Applicata                    |             |
| Qualora venissero riscontrate delle anomalie rispetto alla documentazione di conformità del rifiuto, dovrà essere chiusa l'area di conferimento e disposte le misure correttive; | Applicata                    |             |
| Congedo dell'automezzo verso l'area di accettazione;                                                                                                                             | Applicata                    |             |
| Si potrà quindi procedere alle operazioni di compattazione qualora prevista dalle caratteristiche del rifiuto;                                                                   | Applicata                    |             |
| Al termine della giornata lavorativa il tecnico responsabile provvede alla copertura giornaliera dell'area in coltivazione.                                                      | Applicata                    |             |

| <b>SISTEMA DI CAPTAZIONE DEL BIOGAS</b>                                                                                                                                                                                                             |                              |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|
| <b>DESCRIZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>STATO DI APPLICAZIONE</b> | <b>NOTE</b>      |
| Devono essere svolti dal Gestore controlli periodici sulla manutenzione e l'efficienza dall'impianto di captazione e combustione del biogas, tale attività deve seguire delle procedure ben definite ed essere annotata in apposite schede tecniche | Applicata                    |                  |
| Si riportano a titolo indicativo le seguenti verifiche periodiche:                                                                                                                                                                                  |                              |                  |
| - Verifica dei raccordi della tubazione di raccolta del biogas e dei sistemi di scarico della condensa;                                                                                                                                             | Applicata                    |                  |
| - Registrazione della depressione nei pozzi del biogas e nelle sottostazioni;                                                                                                                                                                       | Applicata                    |                  |
| - Verifica dell'eventuale intasamento con percolato nei pozzi di biogas;                                                                                                                                                                            | Applicata                    |                  |
| - Presenza di condensa nei pozzetti di raccolta;                                                                                                                                                                                                    | Applicata                    |                  |
| - Manutenzione delle soffianti;                                                                                                                                                                                                                     | Applicata                    |                  |
| - Misura della percentuale di CH <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> e O <sub>2</sub> nei pozzi e nelle sottostazioni;                                                                                                                                   | Applicata                    |                  |
| - Verifica dei parametri di combustione in torcia;                                                                                                                                                                                                  | Applicata                    | Torcia emergenza |
| - Misura dei valori limite di emissione dall'impianto di combustione del biogas                                                                                                                                                                     | Applicata                    |                  |
| - Registrazione nel registro di carico e scarico del biogas prodotto                                                                                                                                                                                | Applicata                    |                  |

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>12 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

|                                               |           |  |
|-----------------------------------------------|-----------|--|
| Campionamento periodico ed analisi del biogas | Applicata |  |
|-----------------------------------------------|-----------|--|

| IMPIANTO DI RACCOLTA DEL PERCOLATO                                                                                              |                       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|
| DESCRIZIONE                                                                                                                     | STATO DI APPLICAZIONE | NOTE |
| Misura del livello all'interno dei pozzi di captazione;                                                                         | Non Applicabile       |      |
| Manutenzione dei raccordi e dei serbatoi di raccolta del percolato;                                                             | Applicata             |      |
| Procedure di raccolta e movimentazione del percolato per evitare emissioni odorigene ed eventuali contaminazioni dell'ambiente; | Applicata             |      |
| Registrazione nel registro di carico e scarico dei quantitativi raccolti e di quelli conferiti;                                 | Applicata             |      |
| Campionamento periodico ed analisi del percolato.                                                                               | Applicata             |      |

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>13 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

#### 4. MODALITÀ E CRITERI DI DEPOSITO IN SINGOLE CELLE

I mezzi in ingresso, dopo essere stati identificati e pesati, saranno inviati alle vasche per il deposito finale; lo scarico sarà effettuato in prossimità del ciglio del fronte di avanzamento dei rifiuti stessi, secondo le indicazioni impartite dal personale interno.

Le indicazioni relative all'estensione dell'area da coltivare saranno definite di volta in volta a cura del capo impianto.

Lo scarico dei rifiuti sarà programmato nel rispetto del piano di coltivazione previsto in progetto, in modo da garantire la stabilità della massa rifiuti e delle strutture collegate.

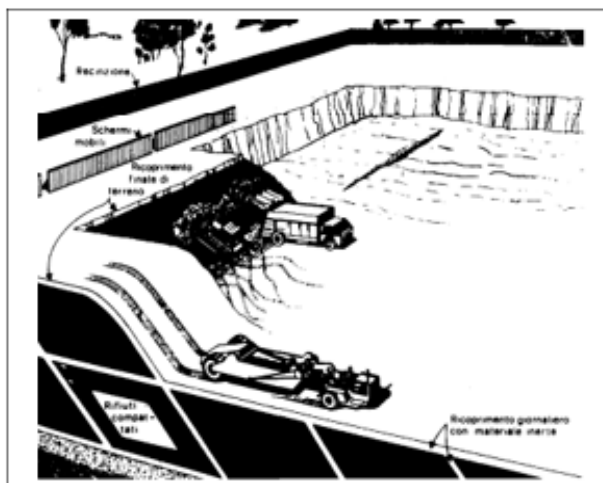
I rifiuti saranno posti nell'area di deposito definitivo mediante l'utilizzo di pale meccaniche e compattatori. Saranno quindi compattati evitando lungo il fronte di avanzamento scarpate con pendenze superiori al 30%. Sarà vietato lo scarico di rifiuti pulverulenti o finemente suddivisi e soggetti a dispersione eolica.

Nella coltivazione delle celle si opererà secondo i seguenti principi generali:

- utilizzare la minor superficie possibile per lo stoccaggio dei rifiuti, onde limitare l'area esposta alle precipitazioni e quindi ridurre la produzione del percolato. La coltivazione procederà per strati sovrapposti di limitata ampiezza, così da favorire la chiusura nel minor tempo possibile delle aree già coltivate del giacimento;
- mantenere pendenze tali da garantire il naturale deflusso delle acque meteoriche non contaminate al di fuori dell'area destinata al conferimento dei rifiuti;
- evitare la tracimazione del percolato all'esterno dell'invaso impermeabilizzato tramite l'accurato posizionamento e definizione delle pendenze delle scarpate dei rifiuti, e quando necessario la realizzazione di idonei fossati posti a ridosso degli argini perimetrali;
- creare idonei argini fra zone poste in coltivazione e zone impermeabilizzate già coltivate, al fine di separare il percolato dalle acque piovane;
- depositare i rifiuti in strati e raggiungere, mediante sovrapposizione degli stessi, la quota prestabilita nel minor tempo possibile;

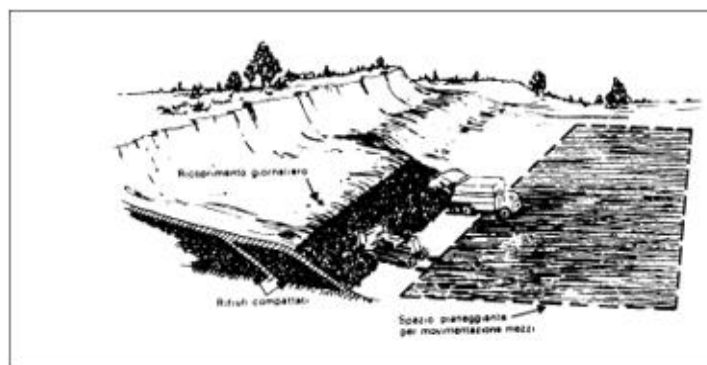


|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>14 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|



*Figura 1: Modalità di conferimento dei rifiuti in discarica*

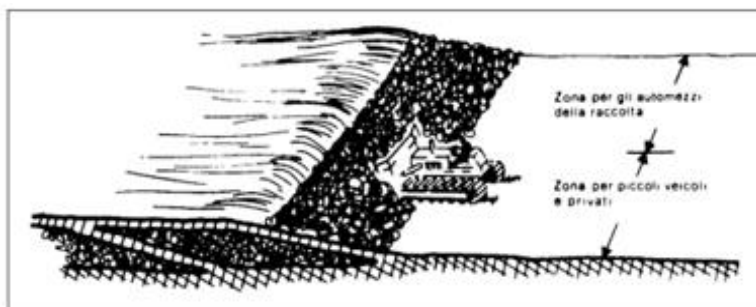
- costipare i rifiuti mediante l'uso di macchine compattatrici per massimizzare la gestione del volume di discarica, evitando cedimenti anomali e differenziati per area;



*Figura 2: Modalità di costipazione dei rifiuti*

- coprire i rifiuti giornalmente al termine delle operazioni di costipamento, al fine di limitare gli odori molesti, l'impatto visivo, la proliferazione di volatili e piccoli animali e l'asportazione, per azione del vento, dei materiali leggeri all'esterno dell'area recintata.

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>15 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|



*Figura 3: Copertura giornaliera dei rifiuti*

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>16 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

## 5. CRITERI DI RIEMPIMENTO E CHIUSURA DELLE CELLE

I rifiuti verranno abbancati in strati sovrapposti. Il mezzo di trasporto provvederà allo scarico all'interno del settore in coltivazione, a ridosso dei margini dell'area di coltivazione, senza penetrare nella zona di scarico al fine di evitare trascinalenti all'esterno dei rifiuti.

Il mezzo d'opera che agisce in fase di sistemazione effettuerà il prelievo e la ripartizione dei rifiuti all'interno del settore in coltivazione, in modo da ottenere un innalzamento omogeneo e progressivo dello strato.

L'ampiezza del fronte di lavoro sarà limitata in maniera tale che l'altezza dello strato giornaliero di rifiuti smaltiti sia contenuto.

La compattazione degli strati sarà ottenuta con ripetuti passaggi di compattatore specifico, in maniera che il grado di compattazione dei rifiuti consenta l'ottimizzazione dei volumi disponibili.

Al fine di consentire un progressivo recupero dell'area interessata, i settori di scarico saturati saranno bonificati, secondo quanto previsto dall'Allegato 1 del D. Lgs. 36/2003. Indi si passerà alla fase di ricoltivazione.

Alla stessa maniera, nella introduzione dell'ultimo strato di rifiuti nella discarica, si terrà conto della destinazione finale dell'area adottando le cautele necessarie per non ostacolare la vegetazione.

Nel caso di conferimenti di rifiuti polverulenti, questi saranno disposti in cumuli separati dai restanti e prontamente bagnati con acqua. Disposti all'interno del settore con le procedure già indicate, verranno nuovamente sottoposti a bagnatura ovvero ricoperti con terreno di caratteristiche tali da evitare erosioni e polveri.

Per la gestione durante la fase di sopralzo, intervento di cui è oggetto la discarica in località la Chianca, si rimanda ai seguenti elaborati grafici.

- T.3.1.2 – Intervento di sopralzo - Sezioni
- T.3.1.3 – Intervento di sopralzo - Fasi di coltivazione

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>17 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

| <b>FASE ESECUTIVE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>TEMPI INDICATIVI</b> |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>FASE 0</b>         | Nella fase iniziale si rimuoveranno i teli della copertura provvisoria presenti nelle celle 5 e 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 settimane             |
| <b>FASE 1</b>         | Una volta rimossi i teli della copertura provvisoria la prima lavorazione da eseguire sarà la riconfigurazione delle scarpate del corpo dei rifiuti in modo da avere una inclinazione di 24° e un'altezza di 4 m. Dopo aver riconfigurato le scarpate si potranno abbancare i nuovi rifiuti nelle celle 5 e 6. In contemporaneo con l'abbancamento del rifiuto nelle celle 5 e 6 si rimuoveranno i teli della copertura provvisoria dalle celle 7 e 4. | 10 mesi                 |
| <b>FASE 2</b>         | In questa fase si eseguirà la riconfigurazione delle scarpate delle celle 7 e 4. Dopo aver riconfigurato le scarpate si potranno abbancare i nuovi rifiuti. In contemporaneo con l'abbancamento del rifiuto nelle celle 7 e 4 si rimuoveranno i teli della copertura provvisoria dalle celle 8 e 3.                                                                                                                                                    | 10 mesi                 |
| <b>FASE 3</b>         | In questa fase si eseguirà la riconfigurazione delle scarpate delle celle 8 e 3. Dopo aver riconfigurato le scarpate si potranno abbancare i nuovi rifiuti. In contemporaneo con l'abbancamento del rifiuto nelle celle 8 e 3 si rimuoveranno i teli della copertura provvisoria dalle celle 9 e 2.                                                                                                                                                    | 10 mesi                 |
| <b>FASE 4</b>         | In questa fase si eseguirà la riconfigurazione delle scarpate delle celle 9 e 2. Dopo aver riconfigurato le scarpate si potranno abbancare i nuovi rifiuti. In contemporaneo con l'abbancamento del rifiuto nelle celle 9 e 2 si rimuoveranno i teli della copertura provvisoria dalle celle 10 e 1.                                                                                                                                                   | 10 mesi                 |
| <b>FASE 5</b>         | In questa fase si eseguirà la riconfigurazione delle scarpate delle celle 10 e 1. Dopo aver riconfigurato le scarpate si potranno abbancare i nuovi rifiuti.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10 mesi                 |
| <b>FASE 6</b>         | In questa fase si avrà l'abbancamento dei rifiuti nelle celle 10 e 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10 mesi                 |
| <b>FASE 7</b>         | Nella fase finale si porterà la colmata dei rifiuti alla quota autorizzata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6 mesi                  |

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>18 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

## 6. GESTIONE DELLE ACQUE DI RUSCELLAMENTO

In fase di esercizio della coltivazione in sopraelevazione saranno attivati tutti i sistemi di raccolta delle acque meteoriche.

L'avanzamento areale della discarica in oggetto è stato preceduto dalla predisposizione delle opere di raccolta ed evacuazione delle acque di pioggia.

Per dettagli in merito alla regimazione delle acque di drenaggio superficiale si rimanda alla relazione allegata al progetto *R.3.2 – Relazione sulla gestione delle acque meteoriche* rev.1

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>19 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

## 7. PROCEDURA DI CHIUSURA

Al termine di ogni giornata lavorativa, i rifiuti scaricati saranno ricoperti con idoneo materiale su tutte le superfici libere, inclusi il fronte ed i fianchi del settore. Il materiale di ricoprimento sarà costituito da terra con caratteristiche non argillose o materiale inerte. Lo spessore di ricoprimento dipenderà dalla natura dei materiali impiegati e dovrà essere tale da evitare l'insorgere delle problematiche connesse con mosche, insetti, cattivi odori, topi, ecc.

Al termine della vita della discarica si procederà al recupero finale dell'area dopo essere intervenuti con lo strato di chiusura previsto dalla normativa vigente (D. Lgs. 121/2020). Infatti è prevista una piantumazione di siepi lungo il perimetro e la messa a dimora di essenze arboree autoctone.

Al momento della colmata finale si seguirà una certa baulatura, ciò anche per consentire il corretto assestamento onde evitare la creazione di avvallamenti che potrebbero favorire il ristagno delle acque con conseguente pericolo di infiltrazione nella massa sottostante. In tal modo sarà bonificata un'area notevolmente degradata dall'attività estrattiva ricostruendo l'andamento geomorfologico della zona ottenendo un miglioramento ambientale. Si attenderà un congruo periodo di tempo (3-5 mesi) prima della sistemazione finale del terreno e ciò allo scopo di ricaricare gli avvallamenti che potrebbero ancora crearsi per l'assestamento dello scarico dovuto al permanere dei fenomeni di fermentazione anaerobica dei rifiuti. Successivamente si provvederà alla posa delle essenze arboree così come già visto, ed alla creazione di barriere di siepi con essenze adatte all'ambiente locale. Per apprendimenti si rimanda alle tavole grafiche:

- *T.3.2.1 – Sistemazione finale discarica: Planimetria*
- *T.3.2.2 – Sistemazione finale discarica: Sezioni*
- *T.3.7 – Fotorendering intervento*

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>20 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

## 8. PIANO DI INTERVENTO PER CONDIZIONI STRAORDINARIE

Pur non presentando particolari rischi legati agli incendi, esplosioni e quant'altro, considerato anche che l'attività dovrà svolgersi prevalentemente all'aperto, saranno attuate le prescrizioni impartite dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i. relativamente alla gestione delle situazioni di emergenza, provvedendo alla nomina dei relativi responsabili del servizio e degli addetti, investendo ognuna di tali figure della necessaria informazione e formazione. Tale formazione deve essere comprovata con idoneo attestato previsto dalla normativa. Con opportuno coordinamento, tra i responsabili delle imprese interessate alla gestione della discarica dovranno essere sempre noti il numero dei lavoratori presenti e la loro collocazione e mansione all'interno dell'impianto.

Saranno costantemente organizzati i rapporti con i servizi pubblici competenti, in materia di pronto intervento, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza.

Per il corretto funzionamento del piano è necessario prevedere la figura di responsabile organizzativo/operativo il quale, in caso di sua assenza delegherà un'altra persona operante, adeguatamente istruita e sempre presente, il cui nominativo sarà conosciuto da tutti i presenti.

I compiti del responsabile organizzativo saranno:

- Definire le modalità di gestione dell'emergenza;
- Sorvegliare sull'efficienza dei presidi di pronto intervento;
- Intervenire.

Chiunque rilevi situazioni di pericolo deve:

- Se si tratta di personale addestrato, intervenire tempestivamente con i mezzi a disposizione;
- Se si tratta di personale non addestrato o che reputa di non affrontare in modo efficiente e sicuro l'emergenza, provvedere a segnalare immediatamente l'evento al responsabile.

In caso di segnalazione di evacuazione, tutto il personale, ad eccezione di quello coinvolto nelle operazioni di intervento dovrà:

- Staccare la corrente elettrica;
- Spegnere, portando se possibile, in zona di sicurezza tutti i mezzi operativi;
- In caso di ambienti e/o locali, chiudere porte e finestre, accertandosi che non resti nessuno all'interno e, utilizzando le vie di fuga, portandosi in una zona di ritrovo.

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>21 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

### **8.1 ALLAGAMENTI**

L'area in esame non è soggetta a rischio di allagamento: l'unico effettivo pericolo può essere rappresentato da eventi meteorici eccezionali che interessino la aree perimetrali all'invaso della discarica. Per fronteggiare queste situazioni si è previsto che:

- la coltivazione proceda in modo tale da rendere sempre disponibile un volume impermeabilizzato (lotto in coltivazione) di ampiezza sufficiente a svolgere le funzioni di bacino di contenimento di emergenza;
- sia assicurata sempre la presenza e l'efficienza di una pompa con generatore autonomo e una sufficiente dotazione di tubi e raccordi.

In caso di allagamenti prodotti da eventi meteorici eccezionali, con conseguenti forti produzioni di percolato, qualora le autocisterne destinate al trasporto agli impianti di trattamento non possano raggiungere la discarica o siano insufficienti all'allontanamento del percolato prodotto, si potrà per brevi periodi considerare l'invaso della discarica impermeabilizzata come bacino di raccolta del percolato, consentendo dunque la creazione di un battente di alcuni metri, avendo peraltro cura di monitorarlo costantemente per evitare che esso si approssimi alla quota del bordo vasca. Non appena cessata l'emergenza, ed allontanato il percolato presente nei serbatoi di stoccaggio, si riattiveranno le pompe di estrazione, allo scopo di riportare il battente idraulico al minimo compatibile con il sistema di estrazione, trasferendo il percolato nei serbatoi di stoccaggio e, da questi, agli impianti di trattamento.

### **8.2 INCENDI**

#### Presidi antincendio

La discarica è dotata di riserve antincendio e gruppo di pompaggio. Durante la gestione la discarica è inoltre costantemente provvista di un cumulo di terra, del volume di almeno 50 mc, destinato agli interventi di emergenza di soffocamento delle fiamme.

È prevista inoltre la presenza di estintori ed idranti in qualunque luogo o edificio all'interno del giacimento che presenta rischio d'incendio, seppur minimo.

#### Norme preventive di comportamento (valide anche per gli autisti dei mezzi conferitori)

Considerato come la sicurezza sia un bene comune ed è interesse e dovere di tutti contribuire a mantenerla al livello più elevato possibile, osservando semplici norme di comportamento e



|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>22 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

dedicando attenzione a situazioni/fatti anomali che dovessero verificarsi si eviterà o si contrasterà tempestivamente l'insorgere di situazioni che possano dare origini ad infortuni, incendi, ecc. Si riportano pertanto di seguito le più importanti norme da osservare:

1. segnalare tempestivamente all'operatore sull'impianto la comparsa di fumo, fiamme e odore di materiali surriscaldati nonché rotture, guasti, difetti, anomalie, ecc. riscontrati in impianti, macchine, apparecchiature elettriche, attrezzature, strutture e comunque ogni possibile situazione di rischio;
2. non fumare nelle aree dove è espressamente vietato e comunque in presenza di materiali/sostanze infiammabili;
3. disinserire apparecchiature alimentate elettricamente, macchine, impianti, ecc. e assicurarsi che siano in posizione/condizioni di sicurezza (ad es. freno a mano inserito nei veicoli) al termine della giornata lavorativa o del loro uso;
4. non gettare mozziconi di sigaretta e fiammiferi in contenitori diversi dagli appositi portacenere e comunque non in luoghi con pericolo di esplosione e/o incendio. Spegnerne mozziconi e fiammiferi prima di depositarli;
5. non ingombrare neppure temporaneamente le vie di fuga, le zone adiacenti le uscite e gli estintori, segnalando situazioni anomale in merito;
6. Eventuali liquidi infiammabili quali lubrificanti e carburanti saranno compartimentali in apposite strutture (box oli e serbatoio carburante); in corrispondenza degli stoccaggi saranno resi disponibili adeguati estintori a polvere;
7. Non è consentito in nessun caso lo stoccaggio, anche temporaneo, di tali prodotti in prossimità delle aree oggetto di lavorazione dei rifiuti;
8. Eventuali bombole per fiamma ossiacetilenica saranno conservati in apposita area e fermati con apposite catenelle o sistemati su carrelli per evitare il rischio di caduta; in corrispondenza degli stoccaggi saranno resi disponibili adeguati estintori a polvere. In nessun caso è consentito l'abbandono di tali attrezzature in prossimità delle aree interessate dalla presenza di rifiuti.

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>23 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

#### Rilevamento incendio

Potrà avvenire visivamente da parte di qualsiasi persona presente in discarica, che provvederà a darne immediata comunicazione al personale interno.

Ricevuta la segnalazione, il personale provvederà a:

- recarsi sul posto;
- valutare la situazione;
- fare intervenire la squadra di emergenza con i mezzi a disposizione, se questo è possibile senza mettersi in situazioni di pericolo, altrimenti richiedere l'intervento dei VV.FF;
- se la situazione si presenta subito di una certa gravità o se l'intervento della squadra dà esito negativo, far sgomberare l'area del giacimento.

#### Incendio linee impiantistiche

Può essere affrontato con la rete idrica antincendio, con gli estintori (se in superficie e di modesta entità) e con la terra di copertura. Per lo spegnimento di incendi in profondità occorre effettuare uno scavo per individuare il focolaio.

I prodotti della combustione di RSU possono essere tossici e presentano una significativa componente di fumi. È pertanto necessario attaccare l'incendio tenendosi sopravento, in modo da conservare la piena visibilità, e interdire l'accesso alla zona sottovento.

I mezzi di protezione delle vie respiratorie dovranno essere a disposizione e utilizzati in caso di necessità.

#### Incendio liquidi infiammabili

Qualora l'incendio dovesse interessare gli eventuali stoccaggi dei liquidi infiammabili, dovrà essere fondamentalmente attaccato con polvere, poiché i liquidi infiammabili non miscibili con acqua o più leggeri della stessa sotto l'effetto del getto si spandono nell'ambiente pur continuando a bruciare. In caso di liquidi sparsi sarà necessario contenere lo spandimento con sabbia o altra sostanza incombustibile.

#### Incendio bombole

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>24 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

Qualora l'incendio dovesse interessare il carrello con bombole di gas per saldatura, occorre innanzitutto cercare di interrompere la fuoriuscita di gas chiudendo le valvole, cosa che potrebbe non essere possibile causa l'elevata temperatura.

Attaccare l'incendio dapprima con l'estintore a polvere locale, proseguendo con acqua per raffreddare le bombole e permettere la chiusura delle valvole.

Questa operazione deve sempre essere effettuata con la massima sollecitudine, considerato come se l'incendio è estinto ma la fuga di gas continui, sussista il pericolo di esplosione.

A distanza di tempo l'acetilene può esplodere: pertanto si isoli un'area di raggio 30 m intorno alle bombole per circa 24 h.

#### Intervento su apparecchiature elettriche

L'intervento sulle apparecchiature elettriche deve essere effettuato con gli idonei mezzi di estinzione portatili (estintori a CO<sub>2</sub>). Non usare acqua per spegnere gli incendi di natura elettrica.

#### Precauzioni per contenere l'impatto ambientale

In fase di spegnimento dell'incendio deve essere garantito il confinamento delle acque entrate in contatto con il materiale in combustione mediante interruzione delle canalette di raccolta delle acque meteoriche dei piazzali interessati dall'incendio, oltre alla realizzazione di briglie di sbarramento in terra, così da convogliare le acque in punti prestabiliti da cui sono raccolte da cisterne apposite. I liquami saranno sottoposti ad analisi chimiche per stabilire il loro grado di contaminazione e, se necessario, saranno conferiti ad impianti di trattamento autorizzati. Terminata la fase di emergenza dovrà essere attivata la fase di bonifica mediante:

- asportazione delle ceneri, del materiale terroso contaminato dalle acque di spegnimento e dei materiali semi-combusti ai fini dello smaltimento presso impianti autorizzati; l'evacuazione dei rifiuti combusti sarà preceduta da analisi di caratterizzazione del tipo di rifiuto;
- il lavaggio dei piazzali e recupero delle acque di lavaggio con le stesse modalità adottate per le acque di spegnimento incendio.

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>25 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

### **8.3 ESPLOSIONI**

Il pericolo di esplosione è limitato alla possibilità che si formino sacche di biogas all'interno della massa di rifiuti abbancati in discarica. Considerando che in discarica sarà trasferita la frazione organica stabilizzata, la produzione di biogas sarà assai contenuta.

La discarica è stata dotata di un sistema di captazione ed aspirazione del biogas, che in fase di coltivazione sarà costituito da pozzi verticali da perforare con il progredire della coltivazione.

I pozzi verticali di captazione sono disposti in maniera tale che la somma dei volumi di influenza coprano l'intera area di abbancamento. All'interno del pozzo è stata inserita, in un filtro drenante realizzato con ghiaia di pezzatura 20-30 mm e di natura non calcarea, la sonda di captazione in PEAD (diametro mm 200). La parte terminale del pozzo verrà sigillata con argilla.

Il biogas estratto è convogliato verso la Centrale di Recupero Energetico ove si provvede alla sua combustione in apposito gruppo elettrogeno dedicato alla produzione di energia elettrica "verde".

La centrale è dotata di una torcia di combustione ad alta temperatura per garantire la combustione del biogas nei periodi di fermo manutentivo della centrale energetica.

### **8.4 RAGGIUNGIMENTO DEI LIVELLI DEGLI INDICATORI DI CONTAMINAZIONE E DISPERSIONI ACCIDENTALI DI RIFIUTI NELL'AMBIENTE**

Durante le fasi di gestione si potrebbero verificare degli scenari incidentali tali da determinare il raggiungimento dei livelli di guardia degli indicatori di contaminazione e le dispersioni accidentali di rifiuti nell'ambiente, ovvero:

- la fessurazione del fondo e delle pareti delle vasche di raccolta delle acque di prima pioggia e dei percolati;
- le perdite dalle tubazioni di trasporto dei percolati;
- rottura della rete di captazione e trasporto del biogas e malfunzionamento dei pozzi di aspirazione del biogas
- la dispersione su suoli non impermeabilizzati di acque piovane contaminate per contatto con superfici di strade e piazzali interessate dal passaggio degli automezzi di raccolta dei rifiuti ed operativi ed insufficiente intercettazione da parte della fognatura convergente nella vasca delle acque di prima pioggia;

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>26 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

- lo sversamento di liquidi inquinanti sul suolo a seguito di incidenti fra macchine operatrici;
- l'allagamento di aree dell'impianto in seguito a piogge di carattere eccezionale e conseguentemente formazione di acque inquinate per contatto con rifiuti
- dissesti gravitativi sulle scarpate delle discariche.

Per quanto attiene nello specifico al piano di intervento per il superamento dei livelli di guardia per le acque sotterranee si rimanda al *capitolo 8.8* del presente documento.

Come prescritto dall'AC, sia per la piattaforma che per la discarica, il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali. A tal fine il Gestore deve dotarsi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali, anche sulla base della serie storica degli episodi già avvenuti. A tal proposito si considera una violazione di prescrizione autorizzativa il ripetersi di rilasci incontrollati di sostanze inquinanti nell'ambiente secondo sequenze di eventi incidentali, e di conseguenti malfunzionamenti, già sperimentati in passato e ai quali non si è posta la necessaria attenzione, in forma preventiva, con interventi strutturali e gestionali.

- a. Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'AC, all'Ente di Controllo, al Comune di Manduria e alla Provincia di Taranto, secondo le regole stabilite nel PMC;
- b. In caso di eventi incidentali di particolare rilievo, quindi tali da poter determinare il rilascio di sostanze pericolose nell'ambiente, il Gestore ha l'obbligo di comunicazione immediata scritta (pronta notifica per fax e nel minor tempo tecnicamente possibile) all'AC e all'Ente di Controllo. Inoltre, fermi restando gli obblighi in materia di protezione dei lavoratori e della popolazione derivanti da altre norme, il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per mitigare al possibile le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure tecnicamente possibili per misurare, ovvero stimare, la tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente e la loro destinazione.

### **8.5 PROCEDURE OPERATIVE DI EMERGENZA**

Alla luce di quanto sopra esposto, nonostante la probabilità di accadimento sia molto bassa, sono state messe a punto delle procedure operative di emergenze finalizzate a limitare quanto più

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>27 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

possibile gli eventuali effetti negativi determinati dal verificarsi di uno degli scenari incidentali sopra ipotizzati.

#### Rottura delle vasche di stoccaggio del percolato a servizio della discarica.

In tale evenienza le vasche saranno vuotate del contenuto residuo con la massima urgenza e il percolato, se impossibilitati a conferirlo ai centri esterni di depurazione, sarà rinviato all'interno di uno dei settori di discarica in coltivazione.

A vasche vuote si procederà a evidenziare le falle e ad intervenire ripristinando l'impermeabilità della vasca con le tecniche più opportune nel tempo più breve possibile.

Quindi le vasche saranno sottoposte a nuovo collaudo funzionale e in caso positivo rimesse in funzione.

#### Dispersione su suoli non impermeabilizzati di acque piovane contaminate

Questa evenienza è molto improbabile che avvenga essendo tutte le zone interessate dal transito di automezzi e dalle lavorazioni impermeabilizzate e collegate da rete separata alla vasca di prima pioggia.

#### Perdite delle tubazioni di trasporto del percolato

In tale evenienza si procederà immediatamente ad isolare il tratto di tubazione interessato da rottura, interrompendo qualsiasi flusso di liquidi nella condotta ed aspirando con appositi autospurghi il materiale fuoriuscito. Successivamente si provvederà alla sostituzione del tratto di tubazione ammalorata e, prima della rimessa in esercizio del sistema di trasporto del percolato, si effettuerà una verifica funzionale dello stesso.

#### Rottura della rete di captazione e trasporto del biogas e malfunzionamento dei pozzi di aspirazione del biogas

In caso di rottura si provvederà ad isolare al più presto il ramo interessato e a chiudere l'aspirazione dai pozzi malfunzionanti. Si prenderanno tutti gli accorgimenti atti ad evitare lo sviluppo di principi di incendio e l'emissione di biogas in atmosfera.

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>28 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

#### Sversamento di liquidi inquinanti sul suolo a seguito di incidenti fra macchine operatrici

In tale evenienza si provvederà immediatamente a bonificare l'area interessata dall'incidente mediante utilizzo di opportuni mezzi solidi assorbenti e con lavaggi con acqua. Le acque di risulta saranno conferite alla vasca di raccolta dei percolati e/o di prima pioggia.

#### Allagamento di aree dell'impianto in seguito a piogge di carattere eccezionale e conseguentemente formazione di acque inquinate per contatto con rifiuti

Tale eventualità appare peraltro assai remota, per le caratteristiche morfologiche del territorio e per il largo dimensionamento dei sistemi fognari.

#### Dissesti gravitativi sulle scarpate delle discariche

Questa evenienza è molto improbabile sia per i criteri costruttivi adottati che per il fatto che la discarica non è costruita in zona sismica o interessata da fenomeni franosi.

Tuttavia nel caso avvenisse per cause incidentali si provvederà immediatamente a transennare la zona interessata, a vietare il conferimento nei settori di discarica contigui e a porre in atto interventi di consolidamento e ripristino dell'assetto morfologico della discarica.

## **8.6 ORGANIZZAZIONE DELLA SQUADRA DI EMERGENZA**

### **8.6.1 Caratteristiche della squadra di emergenza**

La Squadra di Emergenza è composta da:

|           |    |   |
|-----------|----|---|
| Operai    | N° | 1 |
| Autisti   | N° | 1 |
| Impiegati | N° | 1 |

*Tabella 2: Squadra di emergenza*

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>29 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

Gli uomini di questa squadra di primo intervento sono addestrati sull'uso dei mezzi di estinzione e di primo soccorso in modo che singolarmente sappiano affrontare i principi di incendio e tutti insieme l'emergenza di un vasto incendio.

### **8.6.2 Compiti della squadra di emergenza**

Il compito della Squadra di Emergenza è di prevedere il verificarsi di un incidente applicando le disposizioni per evitarlo e, se tuttavia si manifesta, di intervenire con i mezzi appropriati messi loro a disposizione. I suddetti compiti si possono specificare in prevenzione e intervento.

#### Prevenzione

Prevenire significa aver applicato e applicare tutte le disposizioni utili per evitare che si verifichino le condizioni necessarie per l'accadimento dell'incidente. Pertanto ogni componente della squadra dovrà:

- essere tenuto costantemente informato sui rischi generali e particolari presenti nell'attività;
- conoscere i mezzi antincendio, i presidi di primo soccorso e la loro collocazione;
- mantenere in efficienza i presidi antincendio e di primo soccorso;
- essere addestrato per il servizio che deve svolgere.

#### Intervento

Intervenire significa sopprimere immediatamente la causa dell'anomalia scoperta attraverso un'azione diretta o dando l'allarme alla persona responsabile della emergenza.

### **8.6.3 Procedure di intervento da applicarsi nel caso di emergenza incendi**

Vengono nel seguito considerate le procedure da attivare nel caso di insorgenza del principale incidente che possa manifestarsi, relativo ad incendi.

Come previsto all'art. 5 del D.M. 10.03.98, "all'esito della valutazione dei rischi di incendio, il datore di lavoro adotta le necessarie misure organizzative e gestionali da attuare in caso di incendio riportandole in un piano di emergenza".



|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>30 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

Nello specifico sono state determinate, a seconda delle mansioni e/o delle persone presenti in azienda, delle modalità in seguito denominate procedure, da attuare in caso di emergenza. Uomini e mezzi preposti alla gestione dell'emergenza incendi sono in grado di fronteggiare anche le emergenze elencate nel precedente paragrafo.

#### Comportamento in caso di evacuazione

Al segnale di evacuazione tutti i presenti devono:

- Mettere in sicurezza il proprio posto di lavoro, (*se la situazione lo permette*) in modo particolare arrestando macchine ed attrezzature, interrompendo flussi di gas e di liquidi in genere;
- Chiudere, in caso di incendio, le comunicazioni interne (telefoni o altri mezzi di comunicazione), aprire porte e finestre e uscire dal locale nel più breve tempo possibile. Se l'incendio non permette l'evacuazione dal locale isolare lo stesso dall'area di pericolo sigillando le aperture di comunicazione e chiudere le finestre.
- Accompagnare le persone esterne (visitatori e/o addetti ditte esterne), ad essi assegnati, nei punti di raccolta;
- Percorrere le vie di esodo ordinatamente, senza spingere, correre, fermarsi o urlare;
- Raggiungere i centri di raccolta previsti (piazzale antistante il locale uffici) e attendere che venga effettuata la verifica numerica dei presenti.

#### Avvistamento emergenza

- *Emergenza lieve*

Dopo aver stabilito l'esatta provenienza e l'entità del sinistro, interverrà direttamente con i mezzi di soccorso più vicini ed adatti (estintori, idranti ecc.) informando dell'accaduto il Responsabile della Emergenza.

- *Emergenza grave*

Avvisa immediatamente il Responsabile della Emergenza o il vice-Responsabile della Emergenza.

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>31 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

#### Disposizioni della squadra di emergenza antincendio

Ricevuta la segnalazione d'allarme gli addetti della squadra delle emergenze antincendio dovranno:

- Dirigersi senza indugi nel luogo di raccolta a loro destinato (piazzale antistante il locale uffici).
- Seguire le indicazioni fornite dal Responsabile della Emergenza.
- Intervenire sul luogo dell'incidente almeno in due, previa attivazione da parte del Responsabile.
- Recarsi sul luogo dell'incidente con i mezzi antincendio e l'equipaggiamento di emergenza e procedere alla eventuale estinzione dell'incendio.

#### *Pronto soccorso*

Ricevuta la segnalazione d'allarme gli addetti della squadra delle emergenze pronto soccorso dovranno:

- Approntare il materiale d'intervento occorrente ed intervenire secondo quanto acquisito durante il corso di formazione.
- Stabilire un contatto di comunicazione diretta col Pronto Soccorso Pubblico, se questo è possibile, altrimenti tramite il Responsabile delle emergenze o suo sostituto.
- Mantenere tale contatto fornendo indicazioni ed operando secondo i consigli pervenuti e le loro possibilità o conoscenze.
- All'occorrenza chiedere un aiuto supplementare al personale della squadra antincendio.

### **8.7 PARAMETRI E VERIFICHE PERIODICHE IN FASE DI GESTIONE OPERATIVA**

Al fine di prevenire contaminazioni di ogni sorta, saranno preventivamente tenuti sotto controllo tutti quegli elementi che potrebbero arrecare danni all'ambiente, così come stabilito nell'Allegato 2 del D. Lgs. 36/03 successive modifiche (d.Lgs.121/2020) e dalle ulteriori prescrizioni di ARPA Puglia-DAP di Taranto e dell'AC.

Per approfondimenti in merito alle metodiche analitiche si rimanda al Piano di Monitoraggio e Controllo della documentazione di AIA, che rappresenta il documento integrato dei monitoraggi da effettuarsi per quanto attiene sia all'attività IPPC (discarica) che non IPPC (linee impiantistiche).

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>32 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

L'obiettivo del monitoraggio della falda sarà quello di rilevare tempestivamente eventuali situazioni di inquinamento delle acque sotterranee riconducibili alla discarica, al fine di adottare le necessarie misure correttive e distinguere, con la maggiore affidabilità possibile, il settore responsabile.

Per la progettazione del sistema di monitoraggio della falda è stata eseguita un'indagine per la determinazione della piezometria dell'area su cui si estende la discarica di servizio/soccorso annessa alla piattaforma.

Nella figura seguente è riportata la piezometria ricostruita sulla base dell'ultimo rilievo freaticometrico del 16/09/2010 e dell'ultimo rilievo topografico. La direzione di falda è concorde con quella nota a livello regionale e risulta essere all'incirca NO-SE.

Nella figura seguente sono individuati i 3 pozzi di monitoraggio, uno a monte (**PM1**) e due a valle idrogeologico della discarica (**PV1** e **PV2**) così come definito nell'istruttoria per il rilascio dell'AIA. Come da prescrizione dell'AC, i nuovi pozzi di monitoraggio (denominati PM1 e PV1) sono stati realizzati entro 90 giorni dal rilascio dell'autorizzazione. A seguito della realizzazione di tutti i pozzi di monitoraggio, è stata presentata a Regione Puglia-Servizio Rischio Industriale, Provincia di Taranto e ARPA una scheda tecnica esplicativa, per ciascuno dei pozzi autorizzato, contenente le informazioni richieste dall'AC (ubicazione, diametro, profondità, allestimento previsto per il campionamento).

A seguito della realizzazione dei nuovi pozzi deve essere stato ripetuto il rilievo freaticometrico e redatte le relative piezometrie.

Come da prescrizione dell'AC e di ARPA Puglia-DAP Taranto, per il primo anno a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione, è stato continuato il monitoraggio anche sui pozzi 1 e 2 già esistenti.

|                                      |                                                                                     |                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>33 di 48</b> |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|



Figura 4: Planimetria con individuazione pozzi di monitoraggio su piezometria ricostruita sulla base dell'ultimo rilievo freaticometrico e dell'ultimo rilievo topografico

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>34 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

Tabella 3: Parametri e relative frequenze da monitorare nelle acque sotterranee

| Pozzi di Monitoraggio | Parametro                | UM    | Frequenza autocontrollo |
|-----------------------|--------------------------|-------|-------------------------|
| PM1, PV1<br>e PV2     | Livello falda            | m     | mensile                 |
|                       | pH                       | -     | trimestrale             |
|                       | Temperatura              | °C    | trimestrale             |
|                       | Conducibilità a 20°C     | µs/cm | trimestrale             |
|                       | Ossidabilità Kubel       | mg/l  | trimestrale             |
|                       | BOD <sub>5</sub>         | mg/l  | trimestrale             |
|                       | TOC (*)                  | mg/l  | trimestrale             |
|                       | Cloruri                  | mg/l  | trimestrale             |
|                       | Solfati                  | mg/l  | trimestrale             |
|                       | Cianuri                  | mg/l  | trimestrale             |
|                       | Ferro disciolto          | µg/l  | trimestrale             |
|                       | Manganese disciolto      | µg/l  | trimestrale             |
|                       | Ammoniaca                | mg/l  | trimestrale             |
|                       | Azoto nitrico            | mg/l  | trimestrale             |
|                       | Azoto nitroso            | mg/l  | trimestrale             |
|                       | Fluoruri                 | mg/l  | semestrale              |
|                       | Sodio                    | mg/l  | semestrale              |
|                       | Potassio                 | mg/l  | semestrale              |
|                       | Calcio                   | mg/l  | semestrale              |
|                       | Magnesio                 | mg/l  | semestrale              |
|                       | IPA                      | µg/l  | semestrale              |
|                       | Cromo VI                 | µg/l  | semestrale              |
|                       | Cromo tot.               | µg/l  | semestrale              |
|                       | Arsenico tot.            | µg/l  | semestrale              |
|                       | Mercurio tot.            | µg/l  | semestrale              |
|                       | Nichel tot.              | µg/l  | semestrale              |
|                       | Zinco tot.               | µg/l  | semestrale              |
|                       | Piombo tot.              | µg/l  | semestrale              |
|                       | Cadmio tot.              | µg/l  | semestrale              |
|                       | Rame tot.                | µg/l  | semestrale              |
|                       | Fenoli                   | µg/l  | semestrale              |
|                       | Antimonio                | ug/l  | semestrale              |
|                       | PCB                      | ug/l  | semestrale              |
|                       | IPA                      | ug/l  | semestrale              |
|                       | Composti organoalogenati | µg/l  | semestrale              |

(\*) Il TOC può essere misurato in alternativa all'Ossidabilità Kubel

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>35 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

Tabella 4: Altri monitoraggi attività IPPC-Discarica- Gestione Operativa<sup>1</sup>

|         | FASI                         | GESTORE                                                                                                                                                                                                                            |                                       | Gestore o<br>soggetto<br>terzo      | SOGGETTO TERZO<br>CONTROLLORE <sup>2</sup> |
|---------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|
|         |                              | Autocontrollo                                                                                                                                                                                                                      |                                       | Reporting                           | Attività                                   |
|         |                              | Gestione operativa<br>discarica                                                                                                                                                                                                    | Gestione post-<br>operativa discarica |                                     |                                            |
| 1       |                              | COMPONENTI AMBIENTALI                                                                                                                                                                                                              |                                       |                                     |                                            |
| 1.1     |                              | Rifiuti                                                                                                                                                                                                                            |                                       |                                     |                                            |
| 1.1.1   | Rifiuti in<br>ingresso       | giornaliera                                                                                                                                                                                                                        | /                                     | annuale                             | annuale                                    |
| 1.1.2   | Analisi rifiuti<br>conferiti | <u>Impianto</u> : trimestrale<br><u>Discarica</u> : trimestrale (umidità,<br>pH, IRDP, %SV) e annuale (test<br>di cessione)                                                                                                        | /                                     | No (solo<br>in caso di<br>anomalie) | annuale                                    |
| 1.1.3   | Rifiuti prodotti             | Trimestrale: fanghi fosse<br>settiche<br><br>Giornaliera: tutti gli altri rifiuti                                                                                                                                                  | /                                     | annuale                             | annuale                                    |
| 1.1.4   | Analisi rifiuti<br>prodotti  | <u>Smaltimento/Recupero<br/>esterno</u> : trimestrale per, fanghi<br>fosse Imhoff e annuale per gli<br>altri<br><br><u>Smaltimento interno</u> :<br>trimestrale per umidità, pH,<br>IRDP, %SV su RBD e semestrale<br>per gli altri | /                                     | annuale                             | annuale                                    |
| 1.1.4.1 | Percolato di<br>discarica    | Mensile per il volume,<br>trimestrale per la composizione                                                                                                                                                                          | Semestrale                            | annuale                             | annuale                                    |
| 1.1.5   | Controllo<br>radiometrico    | ad ogni conferimento                                                                                                                                                                                                               | /                                     | Si nel<br>caso di<br>anomalie       | annuale                                    |

<sup>1</sup> Per ulteriori approfondimenti si rimanda al PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO<sup>2</sup> Si precisa, infine, che il dal momento che la ditta Manduriambiente SpA è certificata ISO 14001:2004, il certificatore vale come Terzo Controllore

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>36 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

| 1.2   |                                            | Consumo di risorse idriche                                                                                                                                                                               |                                                                                                                            |         |         |
|-------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 1.2.1 | Risorse idriche                            | mensile                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            | annuale | annuale |
| 1.3   |                                            | Energia                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            |         |         |
| 1.3.1 | Energia consumata                          | mensile                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            | annuale | annuale |
| 1.3.2 | Energia prodotta                           | mensile                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            | annuale | annuale |
| 1.4   |                                            | Consumo Combustibili                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                            |         |         |
| 1.4.1 | Combustibili                               | mensile                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            | annuale | annuale |
| 1.5   |                                            | Materie Prime                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                            |         |         |
| 1.5.1 | Consumo di materie                         | mensile                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            | annuale | annuale |
| 1.5.2 | MPS prodotte                               | mensile                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            | annuale |         |
| 1.5.3 | Analisi sulle MPS prodotte                 | annuale                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            | SI      | annuale |
| 1.6   |                                            | Matrice aria                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                            |         |         |
| 1.6.1 | Punti di emissioni (emissioni convogliate) | E1 ed E9 (Biofiltri), E4 (torcia biogas discarica), E5 (impianto recupero energetico biogas)                                                                                                             |                                                                                                                            |         | annuale |
| 1.6.2 | Inquinanti monitorati                      | E1 ed E9: Almeno semestrale per particolato totale, NH3, H2S COV e concentrazione di odore;<br><br>E4, E5: semestrale per temperatura<br><br>E5: semestrale per polveri, Nox, SO2, CO, COT, HF, HCL, %O2 |                                                                                                                            | annuale | annuale |
| 1.6.3 | Gas di discarica - quantitativi            | giornaliera                                                                                                                                                                                              | Mensile                                                                                                                    | annuale | annuale |
| 1.6.4 | Gas di discarica - composizione            | Mensile/semestrale                                                                                                                                                                                       | semestrale                                                                                                                 | annuale | annuale |
| 1.6.5 | Emissioni diffuse                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Flux box con frequenza 1 volta all'anno per le emissioni diffuse</li> <li>Flux box con cadenza trimestrale per monitoraggio degli odori</li> </ul>                | N.2 campionatori attivi a monte e valle della discarica rispetto alla direzione del vento al momento del campionamento per | annuale | annuale |

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>37 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

|            |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |         |         |
|------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|            |                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>N.2 campionatori passivi posizionati su due punti di monitoraggio a monte e valle rispetto alla direzione principale del vento al perimetro dell'intera installazione con frequenza mensile per H2S, NH3, COV (limonene), semestrale per polveri totali, COT, composti solforati, CH4.</li> </ul> <p>N.2 campionatori attivi a monte e valle della discarica rispetto alla direzione del vento al momento del campionamento per la determinazione di sostanze organiche volatili totali e caratterizzazione e dosaggio dei composti solforati (mercaptani e solfuri) con frequenza mensile</p> | la determinazione di sostanze organiche volatili totali e caratterizzazione e dosaggio dei composti solforati (mercaptani e solfuri) con frequenza semestrale |         |         |
| 1.6.6      | Parametri meteo climatici                | giornaliera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | giornaliera                                                                                                                                                   | NO      | annuale |
| <b>1.7</b> |                                          | <b>Emissioni in acqua</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |         |         |
| 1.7.1      | Scarichi idrici                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                               |         | annuale |
| 1.7.2      | Inquinanti monitorati                    | Mensile/trimestrale/semestrale (rif. Tab.41)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                               | annuale | annuale |
| 1.7.3      | Acque di drenaggio superficiale          | Trimestrale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                               | annuale | annuale |
| <b>1.8</b> |                                          | <b>Suolo e sottosuolo</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |         |         |
| 1.8.1      | Acque di falda                           | Mensili per i livelli, trimestrale per la composizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | semestrale                                                                                                                                                    | annuale | annuale |
| 1.8.2      | Emissioni diffuse nel sottosuolo         | Trimestrale/mensile                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Trimestrale/mensile                                                                                                                                           |         |         |
| <b>1.9</b> |                                          | <b>Stato del corpo della discarica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                               |         |         |
| 1.9.1      | Struttura e composizione della discarica | annuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               | annuale | annuale |
| 1.9.2      | Comportamento d'assestamento             | semestrale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Semestrale primo triennio e annuale                                                                                                                           |         |         |



|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>38 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

|             |                                  |                                                                                                 |                                        |    |         |
|-------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----|---------|
|             | del corpo della discarica        |                                                                                                 | successivamente                        |    |         |
| <b>1.10</b> |                                  | <b>Emissioni rumore</b>                                                                         |                                        |    |         |
| 1.10.1      | Impatto acustico <sup>3</sup>    | Triennale (Scenario 1)<br>Biennale (Scenario 2)                                                 |                                        | SI | annuale |
| <b>1.11</b> |                                  | <b>Dati Meteoclimatici</b>                                                                      |                                        |    |         |
| 1.11.1      | Precipitazioni                   | Giornaliera                                                                                     | Giornaliera, sommata ai valori mensili |    |         |
| 1.11.2      | Temperatura (min, max, 14h, CET) | Giornaliera                                                                                     | Media mensile                          |    |         |
| 1.11.3      | Direzione e Velocità del tempo   | Giornaliera                                                                                     | Non richiesta                          |    |         |
| 1.11.4      | Evaporazione                     | Giornaliera                                                                                     | Giornaliera, sommata ai valori mensili |    |         |
| 1.11.6      | Umidità atmosferica (14h CET)    | Giornaliera                                                                                     | Media Mensile                          |    |         |
| <b>2</b>    |                                  | <b>Piano di Gestione</b>                                                                        |                                        |    |         |
| 2.1         |                                  | Requisiti specifici per gli impianti di stoccaggio e trattamento                                |                                        |    |         |
| 2.2         |                                  | Impianti di trattamento D8 (trattamento di rifiuti ai fini della produzione di biostabilizzato) |                                        |    |         |
| <b>3</b>    |                                  | <b>INDICATORI PRESTAZIONE</b>                                                                   |                                        |    |         |

### 8.8 PIANO DI INTERVENTO SUPERAMENTO LIVELLI DI GUARDIA

Come richiesto dall'AC e da ARPA Puglia in occasione nel verbale del sopralluogo presso l'impianto e la discarica gestite dalla Manduriambiente tenutosi in data 09 aprile 2013, si è provveduto alla redazione di un "Piano di intervento per il superamento dei livelli di guardia", che anche a seguito di quanto emerso nelle successive riunioni di Conferenze dei Servizi nell'ambito del procedimento

<sup>3</sup> Sarà comunque redatta una relazione tecnica vidimata da tecnico competente in occasione di ampliamenti o modifiche di parti dell'impianto che potrebbero determinare una variazione significativa del livello di rumore.

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>39 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

istruttorio di AIA (con particolare riferimento alla definizione degli stessi livelli di guardia), è stato revisionato ed integrato nel presente Piano di Gestione Operativa aggiornato.

Il Piano di intervento, di seguito descritto, definisce il protocollo che si intende adottare nelle condizioni straordinarie di superamento dei livelli di guardia degli indicatori di contaminazione riferiti alle acque sotterranee, fissati per i pozzi di monitoraggio della discarica di servizio e soccorso.

#### Definizione dei livelli di guardia

In merito al monitoraggio della falda tramite i pozzi spia della discarica - come previsto dal D.Lgs. 36/03 - nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) sono stati definiti dei livelli di guardia.

Come caratteristiche di fondo, invece, è stato fissato lo stato qualitativo delle acque sotterranee rilevato nel monitoraggio del pozzo a monte idrogeologico della discarica prima della realizzazione della stessa, ovvero i controlli effettuati dal PMP di Taranto in data 16/12/2002, per cui si riporta di seguito la tabella riepilogativa delle concentrazioni dei principali contaminanti allora rilevati:

*Tabella 5: Valori di fondo pozzo di monte*

| Parametri            | U.M.         | Analisi PMP<br>TARANTO<br>23.12.2002<br>(R.G. 4677) |
|----------------------|--------------|-----------------------------------------------------|
| pH                   | unità.<br>pH | 7,6                                                 |
| Mat. Sosp. Tot       | mg/l         | Ass.                                                |
| BOD                  | mg/l         | 3,4                                                 |
| COD                  | mg/l         | 23,8                                                |
| Cianuri totali       | mg/l         | Ass.                                                |
| Cloro attivo         | mg/l         | Ass.                                                |
| Fluoruri             | mg/l         | 310                                                 |
| Bromuri              | mg/l         | Ass.                                                |
| Solfuri              | mg/l         | Ass.                                                |
| Fosforo totale       | mg/l         | Ass.                                                |
| Azoto<br>ammoniacale | mg/l         | Ass.                                                |
| Nitriti              | mg/l         | Ass.                                                |

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>40 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

|                         |       |       |
|-------------------------|-------|-------|
| Nitrati                 | mg/l  | 15,37 |
| Solfati                 | mg/l  | 10,2  |
| Idroc. Tot.             | mg/l  | //    |
| Fenoli tot.<br>(color.) | mg/l  | Ass.  |
| Tensioattivi            | mg/l  | 0,12  |
| Stabilità relativa      | %     | 76    |
| Durezza totale          | °F    | 34    |
| Alcalinità              | mg/l  | 300   |
| cloruri                 | mg/l  | 71    |
| Sostanze organiche      | mg/l  | 0,86  |
| Conducibilità           | mS/cm | 0,87  |
| PCB                     | mg/l  | <0,01 |
| IPA                     | mg/l  | 0,04  |

| Parametri  | U.M. | Analisi PMP<br>TARANTO<br>23.12.2002<br>(R.G. 4677) |
|------------|------|-----------------------------------------------------|
| Alluminio  | mg/l | <2,00                                               |
| Antimonio  | mg/l | <5,00                                               |
| Arsenico   | mg/l | <5,00                                               |
| Bario      | mg/l | 62                                                  |
| Boro       | mg/l | 90                                                  |
| Cadmio     | mg/l | 0,2                                                 |
| Cromo tot. | mg/l | <7,00                                               |
| Cromo VI   | mg/l | <5,00                                               |
| Ferro      | mg/l | <1,00                                               |
| Manganese  | mg/l | 4                                                   |
| Mercurio   | mg/l | <1,00                                               |
| Nichel     | mg/l | <1,00                                               |
| Piombo     | mg/l | 36,24                                               |
| Potassio   | mg/l | 3750                                                |

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>41 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

|          |      |        |
|----------|------|--------|
| Rame     | mg/l | <5,00  |
| Selenio  | mg/l | <5,00  |
| Stagno   | mg/l | <10,00 |
| Tallio   | mg/l | <5,00  |
| Tellurio | mg/l | <5,00  |
| Vanadio  | mg/l | <8,00  |
| Zinco    | mg/l | 134    |

Per quanto attiene, infatti, al ferro e al manganese, si evidenzia che per il pozzo PV1 (ex P3) i limiti di guardia saranno dati dai valori analitici riscontrati nelle analisi allo stato "zero" effettuate dal PMP di Taranto in data 16/12/2002 e di seguito riportate:

- Ferro: 1221 µg/l
- Manganese: 287 µg/l.

Si evidenzia che in merito al superamento delle CSC per i parametri ferro e manganese già a monte della realizzazione della discarica gestita dalla Manduriambiente Spa, nella "*Relazione tecnica TAR Puglia - Sez. I di Lecce nel giudizio R.R. n. 1240/04, con relativi allegati tecnici*" in cui al par. "Conclusioni" (pag. 6) si riporta

quanto segue<sup>4</sup>:

*"... La precedente valutazione, pertanto, induce a ricercare in direzione di altre attività l'origine dell'inquinamento rilevato nei pozzi nn. 2 e 3 a servizio della discarica Manduriambiente..."*

Sempre per quanto attiene alla contaminazione da ferro e manganese dei pozzi 2 e 3 riscontrata anche allo stato zero, nella nota prot. 23641 del 18.04.2013, ARPA Puglia-DAP di Taranto rappresentava che *"... anche nelle ultime analisi effettuate da ARPA nel dicembre 2012 i pozzi P2 e P3 continuano ad essere contaminati; rispetto allo stato zero si evidenzia un peggioramento"*.

Per quanto attiene, invece, alla definizione dei livelli di guardia il Gestore aveva inizialmente proposto (*nel piano di intervento trasmesso ad aprile '13*) di fissare per i due pozzi di monitoraggio a valle idrogeologico della discarica, conformemente a quanto indicato dal D.Lgs. 36/03, per

<sup>4</sup> Documentazione allegata alla nota di Riscontro alla CdS istruttoria per il rilascio dell'AIA del 15 novembre 2012 (crf Appendice 2)

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>42 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

ciascun parametro normato, una soglia pari al 90% delle CSC nelle acque sotterranee di cui alla Tab. 2, Allegato 5 alla Parte V del D.Lgs 152/06 e s.m.i., ad eccezione per il ferro e il manganese.

Tuttavia, ARPA Puglia – sempre nella nota prot. 23641 del 18.04.2013 – ha ritenuto tale criterio non rispondente al dettato normativo di evidenziare tempestivamente potenziali processi di contaminazione.

Ciò premesso, anche a seguito dell'incontro di approfondimento tecnico fra ARPA Puglia e AC svoltosi il 30.04.13, nella Conferenza dei Servizi del 21.05.13 si stabiliva quanto segue:

- a. Per il primo anno a partire dalla data di rilascio dell'autorizzazione, il gestore deve continuare ad effettuare il monitoraggio sui pozzi 1 e 2 già esistenti.
- b. Per ciascun parametro andrà fissato come livello di guardia l'incremento percentuale del 20% - 30% tra le misure dei pozzi a valle rispetto alle misure dei pozzi a monte. Dopo l'esecuzione di un monitoraggio per un periodo pari ad un anno si valuteranno eventuali modifiche ai definiti livelli di guardia.
- c. In caso di raggiungimento di tale livello di guardia sarà necessario ripetere al più presto il campionamento per verificare la significatività dei dati. In caso di conferma dei dati ottenuti si dovrà adottare il piano d'intervento prestabilito, poiché presso l'impianto è sicuramente in atto un processo che potrà provocare un inquinamento ambientale. In ogni caso le azioni di intervento dovranno essere comunicate con gli Enti di Controllo ed in particolare con il DAP di Taranto dell'ARPA Puglia.

#### Descrizione piano di intervento

Di seguito si descrive il protocollo operativo che sarà adottato in condizioni straordinarie in caso di superamento dei livelli di guardia degli indicatori di contaminazione riferiti alle acque sotterranee.

Il gestore evidenzia comunque che la tipologia di impermeabilizzazione adottata è tale da rendere improbabile il rischio di perdite di percolato, essendo statisticamente molto ridotta l'eventualità che una lacerazione o difetto del telo in HDPE venga a trovarsi in corrispondenza di un'eventuale microfessurazione dello strato di argilla.

Nell'eventualità che sia accertato che l'anomalia dell'acquifero sia a causa di disfunzioni al sistema di impermeabilizzazione della discarica, sarà dato tempestivamente l'allarme.

Il Responsabile Tecnico, dopo confronto con gli Enti di Controllo, potrà stabilire di:

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>43 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

- infittire la frequenza dei campionamenti, verificando la prosecuzione nel tempo e l'eventuale aggravarsi del fenomeno;
- procedere ad una analisi approfondita dell'anomalia dal punto di vista della sua localizzazione (a monte o a valle del giacimento, puntuale o uniforme su tutto l'acquifero, ecc.) e delle caratteristiche chimiche dell'inquinante.

Qualora, sulla base dei predetti controlli, si evidenziasse che l'anomalia è riconducibile ad infiltrazione di percolati nel sottosuolo, il Responsabile Tecnico provvede a:

- predisporre un piano di abbancamento orientato a perseguire nel più breve termine la sistemazione delle pendenze e l'impermeabilizzazione (provvisoria o definitiva) della parte superiore dell'unità di deposito, al fine di favorire lo scorrimento delle acque meteoriche e minimizzare le infiltrazioni di acqua di pioggia;
- provvedere, in presenza di un fenomeno di inquinamento perdurante nel tempo, all'attivazione delle pompe per lo spurgo della falda nei pozzi di valle: le acque di spurgo saranno gestite come rifiuto, come previsto dalla normativa vigente, ed avviate ad idoneo smaltimento.

In caso di accertamento definitivo dell'inquinamento, si raccomanda al Gestore di prevedere:

1. la realizzazione di altri piezometri posizionati ai lati di quello in cui è stato rilevato il superamento dei livelli di guardia, sempre a ridosso del perimetro esterno della discarica con interasse di circa 20 m in modo da definire l'estensione della contaminazione;
2. la realizzazione di una batteria di pozzi tra due piezometri disposti sul fronte interessato dalla contaminazione delle acque sotterranee, muniti di pompa sommersa;
3. l'emungimento dei pozzi con portate medio-basse in modo tale da non causare un elevato abbassamento del livello dell'acqua nei piezometri a lato dei pozzi. Le acque prelevate dovranno essere inviate, previa analisi chimica, ad un idoneo impianto di depurazione autorizzato. L'emungimento dovrà essere mantenuto fino a quando i livelli di contaminazione non scendano al di sotto dei valori consentiti dalla legge.

In caso di rottura del sistema di raccolta o collettamento del percolato, il Gestore dovrà provvedere al drenaggio del sistema, attraverso le seguenti operazioni:

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>44 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

1. indagine preliminare finalizzata a circoscrivere la zona del fondo discarica dove ristagna il percolato, attraverso i rilievi piezometrici nei pozzi di interconnessione verticale delle reti di biogas e percolato;
2. eventuale realizzazione di altri piezometri sul corpo della discarica nel caso in cui i rilievi di cui al punto precedente non fossero sufficienti a definire l'area interessata dal percolato;
3. eliminazione del battente di ristagno mediante ripristino del sistema di drenaggio e raccolta del percolato con dispositivi di lavaggio in pressione delle tubazioni interessate dal problema.

Altresì, sulla base della tipologia ed estensione dell'inquinamento, si raccomanda al Gestore di adottare i seguenti piani di emergenza:

Inquinamento puntuale (rilevato in un solo piezometro):

- intensificazione della frequenza di emungimento del percolato dal sottobacino nel quale si è verificata la perdita;
- spurgo in continuo del piezometro contaminato e smaltimento, come rifiuto, dell'acqua estratta;
- monitoraggio chimico settimanale dei due piezometri a valle idrogeologico mediante l'uso di parametri spia determinati sulla base della tipologia di inquinamento.

Inquinamento diffuso (rilevato in due o più piezometri):

- intensificazione della frequenza di emungimento del percolato dal sottobacino nel quale si è verificata la perdita;
- modellazione idrogeologica della diffusione del contaminante col fine di prevedere l'eventuale realizzazione di pozzi a valle che vadano a creare una barriera idraulica;
- in caso di ingenti portate di acqua contaminata, installazione di un impianto di depurazione in sito;
- monitoraggio chimico settimanale dei due piezometri a valle idrogeologico mediante l'uso di parametri spia determinati sulla base della tipologia di inquinamento.

Per l'identificazione della concentrazione di guardia del biogas all'esterno della discarica, si assume come tracciante il metano e come livello di concentrazione di guardia 10.000 ppm.

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>45 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

L'eventuale raggiungimento e/o superamento del livello di guardia (anche solo in uno dei punti ispezionati) sarà comunicato all'Autorità Competente e sarà quindi attivato un piano di intervento e di ripristino delle condizioni pre-superamento delle soglie, procedendo:

- Alla regolazione del sistema perimetrale di captazione biogas all'interno della discarica in modo da massimizzare le portate estratte;
- Alla progettazione e realizzazione, previa autorizzazione degli Enti di controllo, di una barriera dinamica tra la discarica e l'ambiente circostante.

Al raggiungimento del livello di guardia, solo per i pozzi interessati da tale raggiungimento, saranno infittiti i controlli a livello mensile.

Per il controllo delle emissioni diffuse nel sottosuolo sono utilizzati n. 7 pozzi di monitoraggio ubicati intorno al perimetro della discarica e precisamente:

- Pozzo 1 ubicato sul lato ovest
- Pozzo 2 ubicato sul lato nord
- Pozzo 3 ubicato sul lato est
- Pozzo 4 ubicato in prossimità dell'angolo sud-est adesso denominato PV2
- Pozzo 5 ubicato in prossimità dell'angolo sud-ovest
- PM1
- PV1



|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>46 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

## 9. PRESCRIZIONI GENERALI DI GESTIONE OPERATIVA DELLA DISCARICA

Per quanto attiene il conferimento sarà garantito il rispetto dei parametri di ammissibilità di cui al D.M. 27/09/2010 "Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica".

Sono ammessi in discarica i rifiuti identificati con i codici CER nel presente PMC nel rispetto del DM 27/09/2010 e del D.Lgs. 36/2003 e successive modifiche.

L'abbancamento dei rifiuti dovrà procedere per strati sovrapposti che dovranno essere ricoperti giornalmente.

La copertura giornaliera dovrà essere realizzata mediante l'impiego di materiale inerte. La copertura giornaliera dovrà essere realizzata con uno strato di materiale protettivo di idoneo spessore e caratteristiche tali da limitare la dispersione eolica, l'accesso dei volatili e l'emissione di odori molesti.

Al fine di verificare la rispondenza delle quote di abbancamento con quelle di progetto occorrerà effettuare rilevazioni topografiche almeno semestrali della morfologia della discarica. I rilievi dovranno essere riferiti ai caposaldi di riferimento.

gestore deve garantire il rispetto delle normative vigenti relative ai criteri di ammissibilità ed in relazione ai requisiti costruttivi degli impianti, segnalando tempestivamente alla Regione (Ufficio AIA e Ufficio Gestione Rifiuti) e alla Provincia di Taranto il respingimento di carichi o difformità occorse durante le operazioni di conferimento relative alle caratteristiche del rifiuto conferito.

Dovranno essere adottate modalità operative di gestione, nonché gli interventi atti ad assicurare adeguate condizioni igienico sanitarie nel rispetto del D.Lgs. n.36/03.

Tutti i rilievi topografici e la quota di chiusura della discarica dovranno essere univocamente riferiti al caposaldo individuato come riferimento.

In fase di gestione operativa dovranno essere effettuate, secondo le frequenze minime stabilite dalla tabella

2 al D.lgs.36/2003, misure relative alla struttura e composizione della discarica e al comportamento d'assestamento del corpo della discarica, come riportato nel PMC.

Il gestore è tenuto a condurre l'impianto in modo tale da garantire il minore impatto possibile sull'ambiente anche sul piano visivo e percettivo.

Il gestore è tenuto a comunicare alla Provincia ed alla Regione – Ufficio AIA con un preavviso di almeno quindici giorni le attività di collaudo relative alle opere di allestimento.

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>47 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

Per ciascun pozzo di monitoraggio delle acque sotterranee deve essere predisposta una scheda tecnica che illustri la localizzazione mediante le coordinate geografiche, le caratteristiche geometriche, costruttive e idrogeologiche e ne identifichi con foto precisa l'ubicazione. I prelievi e le analisi, previste nell'attività di monitoraggio, devono essere effettuati avvalendosi di personale qualificato e di laboratori competenti, preferibilmente indipendenti. Il verbale di campionamento, contenente le metodiche di campionamento, deve essere sempre allegato al certificato analitico.

Le analisi previste nell'attività di monitoraggio devono essere condotte secondo metodi normati e/o ufficiali (norme tecniche CEN o, ove queste non siano disponibili, sulla base delle pertinenti norme tecniche nazionali, oppure, ove anche queste ultime non siano disponibili, sulla base delle pertinenti norme tecniche ISO o di altre norme internazionali o delle norme nazionali previgenti) o altri metodi equivalenti ai precedenti e che devono essere preventivamente comunicati ad ARPA Puglia.

Il gestore deve, inoltre, notificare all'AC anche eventuali significativi effetti negativi sull'ambiente riscontrati a seguito delle procedure di sorveglianza e controllo e deve conformarsi alla decisione dell'AC sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime.

Il gestore, in caso di impossibilità a condurre le attività in conformità dell'autorizzazione rilasciata (anomalie o guasti tali da non permettere il rispetto dei valori limite di emissione), nonché in caso di accertamento del superamento dei limiti dei parametri monitorati, dovrà darne comunicazione entro le 8 ore successive, ad Arpa, Regione Puglia Servizio Rischio Industriale e Provincia e trasmettere un idoneo piano di emergenza e di adeguamento.

Il gestore comunicherà alle autorità competenti, almeno 15 giorni prima, la data prevista per la cessazione dell'attività di discarica. Il profilo finale del piano di posa dei rifiuti non dovrà superare le quote progettualmente previste ed autorizzate.

Entro 60 giorni lavorativi dalla data di cessazione delle attività di conferimento in discarica il gestore dovrà realizzare una copertura provvisoria e assicurare la manutenzione della stessa fino alla realizzazione della copertura definitiva.

La copertura definitiva della discarica sarà effettuata dal gestore entro 5 anni dalla cessazione dell'attività di discarica e previa verifica dell'esaurimento dei fenomeni di assestamento del corpo rifiuti e della conformità della morfologia del corpo della discarica, in particolare in relazione alla capacità di allontanamento delle acque meteoriche, da effettuare di concerto con le Autorità competenti alla sorveglianza e controllo del territorio. Nel caso in cui la morfologia del corpo della discarica non sia compatibile con la posa della copertura definitiva e con quanto previsto in

|                                      |                                                                                    |                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| R.3.4<br>Piano di gestione operativa |  | Pagina<br><b>48 di 48</b> |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|

progetto, sarà cura della Ditta sottoporre agli Enti la proposta di un nuovo piano di intervento e idonee garanzie finanziarie integrative.

Il gestore dovrà predisporre adeguati calendari della manutenzione programmata, sia ordinaria sia straordinaria, nonché registrazioni cartacee su pagine numerate firmate della effettuazione della stessa, per gli impianti asserviti a mitigazione degli impatti ambientali. Tali registrazioni dovranno essere conservate e messe a disposizione delle Autorità di Controllo.

Il sistema di allontanamento delle acque meteoriche dilavanti il capping dovrà essere adeguatamente mantenuto attivo al fine di garantire il completo allontanamento delle acque meteoriche che si infiltrano nello strato di terreno vegetale e nel sottostante strato drenante.

Il gestore deve garantire sempre, nell'esecuzione dei successivi interventi e nella gestione vera e propria della discarica, il rispetto delle aree interessate e contermini, ponendo particolare riguardo anche agli aspetti estetici e paesaggistici.

La viabilità di accesso alla discarica deve essere idonea a garantire la percorribilità in ogni periodo dell'anno e tale da contenere la polverosità.

Deve essere mantenuta in piena efficienza la rete dei dispositivi predisposti per garantire il monitoraggio delle matrici ambientali.

L'attività di conferimento dei rifiuti presso la discarica è subordinata alla prestazione delle garanzie finanziarie di cui al Regolamento Regionale 18/07 e s.m.i. il cui importo dovrà essere oggetto di specifica approvazione da parte della competente amministrazione provinciale.

La coltivazione della discarica dovrà avvenire in modo da rendere possibile la contemporanea attività del sistema per la gestione del biogas già in fase di gestione operativa. Tale sistema dovrà essere sottoposto a regolari interventi di manutenzione che garantiscano elevati livelli di efficienza e dovrà essere dotato di apposito impianto di recupero energetico e relativa torcia di emergenza.

Il gestore è tenuto a mantenere le emissioni al di sotto dei limiti prescritti da ARPA e dall'AC e imposti dalla normativa vigente e a contenerle, in ogni caso, ai livelli più bassi possibili a seguito dell'utilizzo, cui è tenuto, della migliore tecnologia man mano disponibile.

Il Gestore è tenuto ad adottare misure gestionali, come arginature perimetrali ed eventuali sistemi di impermeabilizzazione provvisorie, che non comportino modifiche sostanziali al progetto oggetto di approvazione, finalizzate a minimizzare l'ingresso delle acque meteoriche.