DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI 25 settembre 2024, n. 455

ID PAUR 2970-ID AIA 20/2024 - D.lgs n. 152/2006 e smi, Parte II titolo III bis - LR 26/2022 - Consorzio Igiene Ambientale Bacino FG4. Autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l' installazione IPPC di trattamento rifiuti non pericolosi e realizzazione del nuovo VI lotto di discarica (attività 5.4 e 5.3 b1) sita in c.da Forcone di Cafiero nel Comune di Cerignola.

IL DIRIGENTE DELLA STRUTTURA PROPONENTE

Il Dirigente *ad interim* del Servizio AIA/RIR

- **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** 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 26 aprile 2021, n. 674 ad oggetto "Decreto del Presidente della Giunta regionale 22 gennaio 2021, n. 22 "Modello Organizzativo Maia 2.0". Ulteriore proroga degli incarichi di direzione in essere delle Sezioni di Dipartimento della Giunta regionale. Atto di indirizzo al Direttore del Dipartimento Risorse Finanziarie e Strumentali, Personale ed Organizzazione per la ulteriore proroga degli incarichi di direzione in essere dei Servizi delle strutture della Giunta regionale";
- **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 Deliberazione di Giunta regionale del 5 ottobre 2023, n. 1367 avente 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;
- **Vista** la Legge Regionale 15 giugno 2023, n. 18 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. 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 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.
- **Visti inoltre:**

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

- il Decreto Legislativo n. 152/06 e smi, alla parte seconda Titolo III-BIS "Autorizzazione Integrata Ambientale" che 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 e in particolare l'art. 29-bis "*Individuazione e utilizzo delle migliori tecniche disponibili*", art. 29-quater "*Procedura per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale*", art. 29- sexies "*Autorizzazione Integrata Ambientale*", che disciplinano le condizioni per il rilascio dell'AIA;
- 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 procedimentali" e smi;
- 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 smi e art. 10 ai sensi del Titolo I del D.lgs. 152/06 e smi. 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 l 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";
- la Decisione di Esecuzione UE 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per le installazioni di trattamento dei rifiuti appartenenti alle attività 5.1, 5.3 e 5.5 di cui all'allegato VIII della parte seconda del D.Lgs. del 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.;
- il Decreto Ministeriale Transizione ecologica 27 settembre 2022, n. 152 Regolamento che disciplina la cessazione della qualifica di rifiuto (End of waste) dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione e di altri rifiuti inerti di origine minerale - Attuazione articolo 184-ter, comma 2, Dlgs 152/2006;
- la L.R. 7 novembre 2022 n. 26 recante "Organizzazione e modalità di esercizio delle funzioni amministrative in materia di valutazioni e autorizzazioni ambientali"

- **Considerato** che, ai sensi del combinato disposto dall'art. 6, comma 14) e dall'art. 29-quater, comma 11) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, per le attività di smaltimento/recupero dei rifiuti svolte nelle installazioni IPPC, anche qualora costituiscano solo una parte delle attività svolte nell'installazione, l'AIA costituisce anche autorizzazione alla realizzazione come disciplinato dall'art. 208 del predetto decreto, sostituendo ad ogni effetto autorizzazioni, concessioni e atti di assenso comunque denominati previsti dalle vigenti disposizioni in materia urbanistica, di tutela ambientale, di salute e sicurezza sul lavoro e di igiene pubblica;

- **Considerato** altresì che, ai sensi dell'art. 29-quater, comma 11) del D.Lgs n. 152/2006 e smi, l'AIA sostituisce ad ogni effetto le autorizzazioni ambientali riportate nell'elenco di cui all'Allegato IX alla Parte II dello stesso decreto, tra cui l'autorizzazione unica per gli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti di cui all'art. 208 del D.Lgs n. 152/2006 e smi.
- **Dato atto che** il rilascio dell'AIA in oggetto costituisce endoprocedimento del procedimento di autorizzazione unica regionale ai sensi del Titolo III della Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi e della L.R. n.26/2022, previa istruttoria del Servizio AIA/RIR regionale,
- **Vista** la relazione del Servizio, espletata dai funzionari ing. M. Gabriella Sfrecola in qualità di Responsabile del Procedimento e dall'ing. Alessandro Cappucci in qualità di funzionario istruttore e così formulata:

RELAZIONE DI SERVIZIO

Dalla documentazione in atti si evince quanto segue.

L'impianto è stato inizialmente autorizzato con Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata al soggetto gestore "S.I.A Società Igiene Ambientale Consorzio Bacino FG/4" con Determina Dirigenziale n. 474 del 04/08/2008 e smi.

A seguito di diverse criticità gestionali, nell'anno 2016 è intervenuto un procedimento di sequestro da parte del NOE di Bari (Proc. Pen. 2905/16 RGNR Mod.21) del V lotto di discarica e dell'impianto di biostabilizzazione.

Con Determinazione del Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali della Regione Puglia n. 104 del 22/06/2018, per tutte le motivazioni e considerazioni ivi riportate, è stata revocata la già menzionata autorizzazione ai sensi dell'art. 29-decies c.9 del D.Lgs. 152/2006, fatte salve le disposizioni inerenti alla chiusura dei corpi di discarica e relativa post-gestione, ai sensi e per gli effetti dell'art 29 decies co.9 lett c) del d.lgs 152/2006 e smi e dell'art 12 del d.lgs 36/2003.

Con successiva Determinazione del Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali della Regione Puglia n. 119 del 24/07/2018 si autorizzava il sopralzo del V lotto della discarica e si disponeva la chiusura e la gestione post operativa dei lotti I II III e IV e del lotto V .

Con Deliberazione di Giunta regionale n. 1357/2018 veniva attribuito all'AGER il compito di provvedere alla copertura provvisoria del V lotto, come stabilito nella Determinazione Dirigenziale dell'Autorità Competente AIA, e alla gestione del biogas, con regolari interventi di manutenzione per assicurare elevati livelli di efficienza, con quota parte delle risorse di cui alla legge regionale 29 dicembre 2017, n. 67 all'art. 14, ad esclusivo titolo concessorio.

In data 13/12/2022 il Consorzio Igiene Ambientale – Bacino Foggia 4 – ha depositato presso il tribunale ordinario di Foggia l'istanza di revoca del sequestro (prot. n. 0003024) relativa al procedimento n. 1473/2020 delle aree contraddistinte al Catasto Terreni del Comune di Cerignola (FG) al foglio 232, p.lle 57, 20, 19, 18, 54, 55, 32, 59, 60, 38.

In data 17 gennaio 2023 il Tribunale Ordinario di Foggia disponeva la revoca del sequestro dei beni indicati nell'istanza e la restituzione all'avente diritto.

In data 17.03.2023 l'Assemblea del Consorzio Igiene Ambientale Bacino FG/4 ha deliberato di procedere con la presentazione dell'istanza per il rilascio del provvedimento autorizzatorio unico regionale ai sensi dell'art. 27-bis del D. Lgs. n.152/2006 dell'impianto sito in c. da Cafiero in agro di Cerignola, di proprietà

La ditta trasmetteva in data 22.03.2023 formale istanza, acquisita al prot. n. AOO_089_4942, finalizzata al rilascio del Provvedimento autorizzatorio unico regionale, ai sensi dell'art. 27-bis del d.lgs. 152/06, per la riattivazione dell'installazione di proprietà del Consorzio Igiene Ambientale Bacino FG/4 in località Cafiero nel territorio del Comune di Cerignola (FG) e richiedeva, tra le altre il rilascio dell' autorizzazione integrata ambientale (AIA), ai sensi dell'art. 29-nonies del d.lgs. 152/06, per l'avvio e lo svolgimento delle attività di stoccaggio trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi (attività IPPC 5.3 b1 e 5.4);

Dato atto che la Regione Puglia-Sezione Autorizzazioni Ambientali comunicava l'avvenuta pubblicazione sul sito Web Sportello Ambientale in data 04/12/2023 nota n. 6011 della documentazione oggetto di PAUR ai fini della verifica di completezza e comunicava l'avvio del procedimento.

Per la descrizione del procedimento amministrativo si rimanda all'emanando provvedimento ambientale unico.

Considerato che nell'ambito del Procedimento di Autorizzazione Unico Regionale veniva trasmesso al gestore in data 30/07/2024 la bozza di Documento tecnico AIA per eventuali osservazioni e che, come riportato nel verbale conclusivo di Conferenza dei Servizi decisoria del 31.07.2024, il proponente ne ha condiviso i contenuti accogliendo pertanto le prescrizioni AIA;
Acquisite in data 31.07.2024 le conclusioni positive della Conferenza dei servizi decisoria per il procedimento di Autorizzazione unica Ambientale regionale contenute nel verbale conclusivo sottoscritto al termine dei lavori, e in particolare, al fine di assumere la decisione sul rilascio dell'AIA in oggetto, nell'ambito dei lavori della Conferenza dei Servizi decisoria venivano acquisiti:

- parere favorevole espresso dal Comando provinciale dei vigili del fuoco di Foggia ai fini della prevenzione incendi, a condizione che i lavori siano eseguiti in conformità a quanto illustrato e descritto negli allegati tecnici di corredo , nel rispetto della normativa di sicurezza, costituita dalla RTO allegata al D.M. 03.08.2015,
- parere favorevole al rilascio del permesso di costruire espresso dal Comune di Cerignola durante la seduta del 31.07.2024;
- attestazione di conformità alle norme edilizio/urbanistiche del vigente PRG del Comune di Cerignola senza prescrizioni del sindaco sugli aspetti di insalubrità di cui agli articoli 216 e 217 del Regio Decreto 27 luglio 1934, n. 1265, ai sensi dell'art. 29-quater, comma 6) del D.Lgs n. 152/2006 e smi;
- parere favorevole con prescrizioni e precisazioni formulato da ARPA Puglia- DAP Foggia (nota n 59482 del 29.07.2024) relativamente al Piano di monitoraggio e controllo della linea TMB e al Piano di sorveglianza e controllo dei lotti di discarica ai sensi dell'art. 29-quater, comma 6) del D.Lgs n. 152/2006 e smi
- Contributo del Servizio Rifiuti e Bonifica della Regione Puglia nota n.0390767/2024 del 31/07/2024;

Il proponente in riscontro alla nota ARPA – DAP FG di cui al prot. 59482 del 29/07/2024, ha trasmesso i seguenti documenti aggiornati e integrati:

- RB.10_Rev.2 Piano di Sorveglianza e Controllo
- RB.11_rev.1 Piano Monitoraggio e Controllo
- Elaborati grafici AIA

Con nota n.0067281 del 13/09/2024, in atti al protocollo regionale n. 0443171/2024, ARPA Puglia DAP Foggia si è espressa come di seguito riportato:
".....Precisato che il parere di competenza, protocollo ARPA al n.59482 del 29/07/2024, che si allega, deve ritenersi favorevole a condizione che siano adottate tutte le prescrizioni in esso contenute e in particolare con la seguente precisazione relativa al punto 5 del parere.
La prescrizione n.5 deve intendersi riferita ad una volumetria complessiva di 400.000mc (e non di 430.000 come riportato) e, pertanto, tutto quanto riferito nel citato parere è da rapportarsi a tale volumetria. In pratica si vuole, con tale prescrizione, imporre un limite al conferimento annuo, in modo da garantire che la durata della discarica rispetti il periodo temporale previsto nella documentazione di progetto e nei piani economici e nel contempo vengano salvaguardati gli aspetti ambientali così come valutati.
Preso atto delle integrazioni apportate ai due documenti:

- *RB.10_Rev.2 Piano di Sorveglianza e Controllo*
- *RB.11_rev.1 Piano Monitoraggio e Controllo*

Relativamente al punto 4, lettera l, del precedente parere ARPA (prot. n 59482 del 29/07/2024), al cap."3.3.5.1 - Scarico su suolo" del "RB.11_rev.1 Piano Monitoraggio e Controllo" si rileva un refuso circa le tempistiche della comunicazione preventiva da trasmettere ad ARPA prima del campionamento in autocontrollo, in quanto sono riportate due tempistiche di preavviso differenti (in un caso 5 giorni, nell'altro 15 giorni). Si invita, pertanto, il proponente a correggere quanto sopra, riportando soltanto i 15 giorni di preavviso.

Per tutti gli autocontrolli che richiedono analisi, il laboratorio terzo incaricato, dovrà redigere anche il verbale di campionamento, secondo procedura normalizzata, da allegare al RdP. I RdP, corredati del verbale di campionamento, dovranno contenere il giudizio finale di conformità alla autorizzazione.
Per il resto si può ritenere nel complesso che le integrazioni rispettano quanto richiesto, e dunque, il parere di competenza può reiterarsi favorevole con le restanti prescrizioni apposte nel parere ARPA al n.59482 del 29/07/2024 che si allega.
Per tutti gli aspetti non esplicitamente indicati nella presente valutazione il gestore è comunque tenuto al rispetto delle disposizioni contenute nelle normative settoriali in materia di protezione dell'ambiente, nonché ad acquisire eventuali ulteriori autorizzazioni…..."
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 approvato durante i lavori della seduta di conferenza di servizi del 31.07.2024 e revisionato successivamente per il puntuale allineamento con le prescrizioni riportate nei pareri pervenuti.
Verificato che il proponente ha provveduto al pagamento delle spese istruttorie necessarie al rilascio dell'AIA trasmettendo copia della ricevuta di pagamento acquisita in data 19.09.2024 al protocollo n°453936;
Tutto quanto sopra esposto, si sottopone al Dirigente ad interim del Servizio AIA/RIR per il provvedimento di competenza che riterrà più opportuno adottare.

- Letta e fatta propria la relazione sopra riportata che qui si intende approvata ed integralmente richiamata e trascritta;
- **Richiamata** la conclusione con esito positivo della conferenza dei servizi di PAUR svoltasi in data 31.07.2024 in forma simultanea e in modalità sincrona e le dichiarazioni, i pareri e gli assensi acquisti in tale conferenza e riportati nel relativo verbale ;
- **Vista** la nota n. 59482 del 29.07.2024 assunta al protocollo regionale al n°0386609/2024 del 30.07.2024 con cui Arpa Puglia in relazione ai Piani di Monitoraggio e Controllo ha espresso parere favorevole con prescrizioni;
- **Vista** la successiva nota n.0067281 del 13.09.2024, in atti al protocollo regionale n. 0443171/2024, con cui ARPA Puglia Dap Foggia espresso nel complesso parere favorevole con le prescrizioni apposte nel parere ARPA al n.59482 del 29.07.2024;
- **Tenuto conto** che il proponente ha trasmesso con nota n°0404617/2024 del 08.08.2024 quanto richiesto in sede di conferenza del 31.07.2024 allegando il piano di monitoraggio e controllo e il piano di sicurezza e coordinamento aggiornati alle osservazioni e richieste di ARPA Puglia DAP Foggia;
- **Ritenuto** che le risultanze della seduta di conferenza dei servizi decisoria in forma simultanea e modalità sincrona del 31.07.2024 nonché gli esiti istruttori consentano l'adozione del provvedimento di AIA alle condizioni e con le prescrizioni di cui all'allegato tecnico;
- **Determinato** secondo la bozza di decreto interministeriale n. 0020553/TRI del 25/07/2014 l'ammontare totale della garanzia finanziaria che la Ditta deve prestare a favore della Regione Puglia, riportato in allegato tecnico,
- **Stabilito** che le garanzie finanziarie richieste, che devono essere prestate solo al momento dell'avvio effettivo dell'esercizio dell'impianto; le garanzie finanziarie per la gestione della discarica, anche per la fase successiva alla sua chiusura, dovranno essere prestate conformemente a quanto disposto dall'articolo 14 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36;
- **Dato Atto** che la presente Autorizzazione integrata ambientale sarà contenuta nel Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale citato nelle premesse, acquisendo efficacia dalla data di approvazione del PAUR stesso con determinazione dirigenziale;

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.

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 prendere atto di quanto espresso in narrativa, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente atto e che qui si intende integralmente riportato;
di prendere atto della conclusione con esito positivo della conferenza dei servizi relativa al procedimento per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale - PAUR, ex art. 27 bis del d.Lgs. 152/2006 e s.m.i., relativo al *"Progetto di un complesso impiantistico di trattamento rifiuti non pericolosi in c.da Forcone di Cafiero nel Comune di Cerignola";*
di prendere atto:

- del parere favorevole espresso dal Comando provinciale dei vigili del fuoco di Foggia ai fini della prevenzione incendi, a condizione che i lavori siano eseguiti in conformità a quanto illustrato e descritto negli allegati tecnici di corredo, nel rispetto della normativa di sicurezza, costituita dalla RTO allegata al D.M. 03.08.2015,
- del parere favorevole al rilascio del permesso di costruire espresso dal rappresentante del Comune di Cerignola durante la seduta del 31.07.2024;
- dell'attestazione di conformità alle norme edilizio/urbanistiche del vigente PRG del Comune di Cerignola senza prescrizioni del sindaco sugli aspetti di insalubrità di cui agli articoli 216 e 2017 del Regio Decreto 27 luglio 1934, n. 1265, ai sensi dell'art. 29-quater, comma 6) del D.Lgs n. 152/2006 e smi;
- del parere favorevole con prescrizioni e precisazioni formulato da ARPA Puglia- DAP Foggia (nota n 59482 del 29.07.2024 in atti al num.386609/2024 del 30/07/2024 e nota n.0067281 del 13.09.2024, in atti al protocollo regionale n. 0443171/2024) relativamente al Piano di monitoraggio e controllo della linea TMB e al Piano di sorveglianza e controllo dei lotti di discarica ai sensi dell'art. 29-quater, comma 6) del D.Lgs n. 152/2006 e smi
- del Contributo del Servizio Rifiuti e Bonifica della Regione Puglia nota n.0390767/2024 del 31/07/2024;

di rilasciare, ai sensi del Titolo III-bis della Parte II del D.Lgs n. 152/2006 e smi al Consorzio Igiene Ambientale Bacino FG4 avente sede legale in Cerignola (FG) – Piazza della Repubblica, l'Autorizzazione integrata ambientale per la realizzazione e l'esercizio dell'installazione IPPC di trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi (attività IPPC 5.3 b1 e IPPC 5.4) sito nel Comune di Cerignola in C.da Forcone di Cafiero secondo le condizioni e con l'osservanza delle prescrizioni riportate nel presente atto, nell'Allegato Tecnico e nelle planimetrie, che ne formano parte integrante e sostanziale, nel d.lgs. n.152/2006 e smi e nelle altre normative ambientali, in quanto applicabili;
di vincolare l'autorizzazione integrata ambientale al rispetto delle prescrizioni contenute:

- nel parere di Arpa Puglia Puglia Dap Foggia n 59482 del 29.07.2024 e n.0067281 del 13.09.2024
- nel parere espresso dal Comando provinciale dei vigili del fuoco di Foggia ai fini della prevenzione incendi, a condizione che i lavori siano eseguiti in conformità a quanto illustrato e descritto negli

allegati tecnici di corredo, nel rispetto della normativa di sicurezza, costituita dalla RTO allegata al D.M. 03.08.2015,

di prendere atto dell'ultima revisione del Piano di Monitoraggio e Controllo trasmesso del proponente e acquisito al protocollo regionale al. n.0404617/2024 del 08.08.2024:

- RB.10_Rev.2 Piano di Sorveglianza e Controllo_Agosto 2024
- RB.11_rev.1 Piano Monitoraggio e Controllo_Agosto 2024

di precisare che il presente provvedimento non sostituisce eventuali ulteriori atti di competenza comunale in relazione alle norme disciplinanti la salute pubblica, l'igiene, l'edilizia e l'urbanistica, ecc. necessari ai fini della realizzazione e dell'esercizio dell'impianto e dell'attività,
di precisare che il presente provvedimento non esonera il gestore dal conseguimento di altre autorizzazioni o provvedimenti previsti dalla normativa vigente per la realizzazione e l'esercizio dell'impianto di competenza di altri enti/autorità;
di dare atto che:

- ai sensi dell'art. 29-octies, comma 3, lettere a) e b) del decreto legislativo n. 152/2006 e smi, il gestore dovrà presentare domanda di riesame con valenza di rinnovo dell'AIA sull'installazione nel suo complesso entro il termine di 4 anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT riferite all'attività principale dell'installazione (lettera a) ed entro il termine di **10 anni** dalla data di rilascio dell'AIA o dall'ultimo riesame effettuato sull'intera installazione (lettera b);
- ai sensi dell'articolo 29-octies, del decreto legislativo 152/06, la presente autorizzazione può essere riesaminata periodicamente dall'autorità competente nei casi ivi previsti;

di precisare che per ogni eventuale ulteriore modifica impiantistica, il Gestore dovrà trasmettere all'Autorità Competente la comunicazione/richiesta di autorizzazione secondo le modalità disciplinate dall'art 29-nonies del D.lgs 152/2006 e smi e dalla DGRP n. 648 del 05/04/2011 "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 procedimentali";
di dare atto, inoltre, che compete al Comune di Cerignola nell'ambito dei doveri previsti all'art. 27 del d.P.R. n. 380/2001, la vigilanza sulla conformità delle opere a quanto autorizzato;
di stabilire che il deposito e l'accettazione delle garanzie finanziarie sono condizioni necessarie per l'efficacia delle AIA;
di dare atto che la mancata presentazione delle garanzie finanziarie ovvero la difformità delle stesse può comportare la revoca del presente atto, previa diffida;
di dare atto che, la presente Autorizzazione integrata Ambientale sarà contenuta nel Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale citato nelle premesse, acquisendo efficacia alla data di approvazione del PAUR con determinazione dirigenziale; **richiamata la normativa vigente:**

- ai sensi dell'art. 29-nonies, comma 4, del d.lgs. 152/2006, nel caso in cui intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto, il vecchio gestore ed il nuovo gestore ne danno comunicazione entro 30 giorni all'autorità competente, come da modulistica pubblicata sul sito della Provincia ai fini della voltura dell'AIA
- ai sensi dell'art. 29-decies, commi 1 e 2, del d.lgs. 152/06, il gestore prima di dare attuazione a quanto previsto dalla presente autorizzazione, ne deve dare comunicazione all'Autorità Competente e, a far data da tale comunicazione, deve trasmettere a questa 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;
- ai sensi dell'art 29-decies del d.lgs. 152/06 ARPA Puglia dipartimentale svolge il controllo in ordine al rispetto della presente autorizzazione e comunica all'autorità competente gli esiti dei controlli e delle

ispezioni, indicando le situazioni di mancato rispetto delle condizioni e prescrizioni dell'autorizzazione e proponendo le misure da adottare

- ai sensi dell'art. 29-decies, comma 2, del decreto legislativo n. 152/2006 il gestore provvede, altresì, ad informare immediatamente Regione Puglia, Provincia di Foggia, Comuni interessati ed ARPA – Dipartimento di Foggia in caso di violazione delle condizioni dell'autorizzazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità
- 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, il gestore 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;

di dare inoltre atto che il presente provvedimento è soggetto a sospensione o revoca ai sensi di legge, ovvero modifica, ove risulti la pericolosità o dannosità dell'attività esercitata o nei casi di accertate violazioni del provvedimento stesso, fermo restando che la ditta è tenuta ad adeguarsi alle disposizioni, anche regionali, più restrittive che dovessero essere emanate successivamente alla data di sottoscrizione;
di prendere atto che il Gestore ha trasmesso il pagamento della tariffa istruttoria determinata ai sensi della DGR n. 36 del 12/01/2018;
di dichiarare il presente provvedimento immediatamente esecutivo;
di trasmettere il presente provvedimento al Consorzio Igiene Ambientale Bacino FG4, all'ARPA Puglia Direzione Generale, all'ARPA Puglia Dipartimento Provinciale di Foggia, al Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche, alla Provincia di Foggia, al Comune di Cerignola, al Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana e alla Sezione Autorizzazioni Ambientali in qualità di Autorità competente al rilascio del PAUR
Il presente provvedimento viene redatto in forma integrale nel rispetto della tutela alla riservatezza dei cittadini, secondo quanto disposto dal D.lgs. 196/03 in materia di protezione dei dati personali e s.m.i., emesso in forma di documento informatico ex D.Lgs. n. 82/2005 e s.m.i., firmato digitalmente ai sensi del testo unico D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, del D.Lgs. 7 marzo 2005, n.82 e norme collegate
Il presente provvedimento:

- è redatto in unico originale e n. 15 allegati:

Allegato A. Documento tecnico
Allegato 1. RC.6_relazione tecnica della discarica_rev1;
Allegato 2. Piano di Monitoraggio e controllo (RB.10_Rev.2 Piano di Sorveglianza e Controllo e RB.11_rev.1 Piano Monitoraggio e Controllo);
Allegato 3. Parere di Arpa prot 59482 del 29.07.2024;
Allegato 4. TB.8_aree deposito_rev2;
Allegato 5. TB.11 aree di stoccaggio impianto_rev2;
Allegato 6. Riscontro nota Regione Puglia prot. n. 12178 del 07/08/2023;
Allegato 7. TB.3 rete acque meteoriche_rev4;
Allegato 8. Verbale del tavolo tecnico del 19/03/2024;
Allegato 9. T3.1 VI lotto_planimetria_rev2;
Allegato 10. T.3.2 VI Lotto Sezioni_rev2;
Allegato 11. T.4.2 sistemazione finale lotti esistenti_rev1;
Allegato 12. Cronoprogramma dei lavori;
Allegato 13. T.10_rev1;
Allegato 14. TB.1 planimetria con presidi di monitoraggio_rev 3;
Allegato 15 Parere di Arpa Puglia - Dap Foggia prot n.0067281 del 13/09/2024.

- è pubblicato all'Albo Telematico del sito www.regione.puglia.it per un periodo pari almeno 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. 443/2015;
- 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. 443/2015.
- sarà pubblicato sul sito ufficiale della Regione Puglia, www.regione.puglia.it, Sezione Trasparenza, Provvedimenti dirigenti;
- sarà pubblicato sul BURP.

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.
Si attesta che:

- 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.

ALLEGATI INTEGRANTI

Documento - Impronta (SHA256)
AT FG4 rev_0.pdf - 60b8094e093a1bb8db5bdeaffc43892d5bdf19f51f008b317717b0f10fcad04a
Allegato 2 RB.10_Rev.2 Piano di Sorveglianza e Controllo.pdf - af90466c75be65dc6c8d1ea16ecbf4b995625158957ee6438eadf8e7b35e5431
Allegato 2 RB.11_rev.1 Piano Monitoraggio e Controllo.pdf - a43879c383b4376753d7ae33cb612b549f0139c417cd6c9a577374a2b5f50e10

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

E.Q. Supporto istruttorio ai procedimenti di AIA
Alessandro Cappucci

Il Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali
Giuseppe Angelini

REGIONE PUGLIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE, PAESAGGIO E QUALITA' URBANA

SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO AIA/RIR

D.Lgs n. 152/06 e smi. Art. 27-bis – Istanza PAUR – ID AIA 20/2024 – Proponente: Consorzio di Igiene Ambientale Bacino FG4

DOCUMENTO TECNICO

CONSORZIO DI IGIENE AMBIENTALE BACINO FG4

ATTIVITÀ IPPC 5.3 b.1 e 5.4

COMPLESSO IMPIANTISTICO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI

C.DA FORCONE DI CAFIERO

COMUNE DI CERIGNOLA

INDICE

DOCUMENTO TECNICO 1
INDICE 2
1 DEFINIZIONI 8
2 IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE IPPC 11
3 QUADRO AMMINISTRATIVO TERRITORIALE 14
3.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - TERRITORIALE 14
3.2 INQUADRAMENTO DELL'INSTALLAZIONE IPPC 15
3.3 STATO AUTORIZZATIVO 20
3.4 DOCUMENTI PROGETTUALI AIA APPROVATI 21
4 QUADRO ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI 23
4.1 DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI SVOLTE PRESSO L'IMPIANTO 23
4.1.1 IPPC 1 – Impianto TMB 25
4.1.2 IPPC 2 – Discarica 37
4.2 EDIFICIO DI DECADIMENTO RADIOATTIVITÀ 56
4.3 GESTIONE OPERATIVA DELL'IMPIANTO 57
4.4 MATERIE PRIME E AUSILIARIE, RIFIUTI PRODOTTI 57
4.5 RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE 58
4.6 SCARICHI CIVILI 60
4.7 CENTRALINA METEO 62
4.8 IMPIANTI AUSILIARI 63
4.9 TERRE E ROCCE DA SCAVO-ANALISI DELLE VOLUMETRIE E MODALITÀ GESTIONALI 66
4.9.1 Terre e rocce da scavo ex DPR 120/2017 e smi rifiuti 67
4.9.2 Terre e rocce da scavo abbancato sul VI lotto-Produzione di EOW 69
4.9.3 Terre e rocce da scavo dal VI lotto-produzione di EOW 75
5 QUADRO AMBIENTALE 82
5.1 RIFIUTI IN INGRESSO E IN USCITA 82
5.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA E SISTEMI DI CONTENIMENTO 86
5.2.1 Emissione convogliata 86
5.2.2 Emissioni fuggitive 90
5.2.3 Emissioni diffuse 90
5.2.4 Odori 93
5.2.5 Composizione gas discarica 94
5.3 EMISSIONI IDRICHE E SISTEMI DI CONTENIMENTO 94
5.4 EMISSIONI SONORE E SISTEMI DI CONTENIMENTO 96
5.5 EMISSIONI AL SUOLO E SISTEMI DI CONTENIMENTO 97
5.6 BONIFICHE E STATO DELLA CONTAMINAZIONE 97
6 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE 101
7 RELAZIONE DI RIFERIMENTO 102

8 PIANI **103**

9 APPLICAZIONE DELLE BAT DI SETTORE **104**

10 QUADRO PRESCRITTIVO **105**

10.1 CONDIZIONI GENERALI PER L'ESERCIZIO DELL'INSTALLAZIONE GESTIONE DELL'IMPIANTO **105**
10.2 COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI **108**
10.3 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLA DISCARICA **109**
10.1 PRESCRIZIONI OPERATIVE DI CHIUSURA E POST-CHIUSURA DISCARICA **113**
10.2 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLA LINEA DI TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICA **115**
10.3 TERRE E ROCCE DA SCAVO EX DPR 120/2017 ..... **117**
10.4 EOW **119**
10.5 RIFIUTI **121**
10.5.1 Requisiti e modalità di controllo 121
10.5.2 Attività di gestione rifiuti 121
10.5.3 Prescrizioni generali 123
10.5.4 Ulteriori prescrizioni 125
10.6 ARIA **126**
10.6.1 Valori limite di emissione 126
10.6.2 Prescrizioni impiantistiche 128
10.6.3 Requisiti e modalità per il controllo 131
10.6.4 Prescrizioni generali 134
10.6.5 Emissioni diffuse 135
10.6.6 Qualità' dell'aria 135
10.6.7 Gas di discarica 135
10.6.8 Odori 135
10.7 SCARICHI **136**
10.7.1 Valori limite di emissione 136
10.7.2 Requisiti e modalità per il controllo 136
10.7.3 Prescrizioni impiantistiche 136
10.7.4 Prescrizioni generali 137
10.8 RUMORE **138**
10.8.1 Valori limite di emissione 138
10.8.2 Requisiti e modalità per il controllo 138
10.8.3 Prescrizioni generali 138
10.9 SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE **139**
10.10 MONITORAGGIO E CONTROLLO **140**
10.11 PREVENZIONE E GESTIONE DELLE EMERGENZE **142**
10.12 INTERVENTI SULL'AREA ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ **142**

11 FIDEJUSSIONE **144**

FIGURE

Figura 1: Inquadramento dell'installazione (stralcio ortofoto) 14

Figura 2:Inquadramento dell'installazione 14
Figura 3:Planimetria generale dell'installazione 19
Figura 4: Opere in progetto per la linea di trattamento meccanico-biologica 20
Figura 5: Schema a blocchi linea TMB 25
Figura 6: Stralcio linea TMB 26
Figura 7: Stralcio planimetria indicante l'area di accettazione 28
Figura 8:Planimetria e sezione dell'impianto di vagliatura e stoccaggio dell'FSC 31
Figura 9: Schema dell'impianto di aspirazione arie esauste di biostabilizzazione 33
Figura 10:Schema a blocchi sistema di raccolta e trattamento acque meteoriche. Destino finale 37
Figura 11: Stralcio rete acque meteoriche comparto TMB 37
Figura 12: Stato di fatto copertura provvisoria lotti I-V 38
Figura 13:Stato di fatto rete percolato lotti I-V 39
Figura 14:Stato di fatto rete biogas lotti I-V 41
Figura 15:Stato di progetto chiusura dei lotti esauriti 42
Figura 16: Inquadramento dell'ubicazione del nuovo lotto di discarica 44
Figura 17:Pozzo di estrazione percolato dal lotto VI 49
Figura 18:Ubicazione nuovo impianto di recupero del biogas 51
Figura 19: Schema a blocchi gestione acque meteoriche del capping 54
Figura 20: Vasche drenanti di recapito finale 54
Figura 21: Andamento della piezometria Dicembre 2023. 55
Figura 22:Localizzazione trincea di subirrigazione per fossa Imhoff uffici vicino a impianto TMB 62
Figura 23:Localizzazione trincea di subirrigazione per fossa Imhoff uffici vicino a ufficio pesa 62
Figura 24:Schema a blocchi e gestione delle terre e rocce da scavo 67
Figura 25:Punti di campionamento del cumulo di rifiuto inerte 69
Figura 26:Stralcio tavola T.2.2_rev1. Indicazione dell'area di deposito terre e rocce da scavo 72
Figura 27:Planimetria dell'area di impianto per la produzione EOW 72
Figura 28: schema a blocchi di gestione delle materie 76

Figura 29:Stralcio tavola T.2.2_rev1. Indicazione dell'area di deposito terre e rocce da scavo 78

Figura 30:Planimetria dell'area di impianto per la produzione EOW 78

Figura 31:Tabella e planimetria dei superamenti riscontrati in falda 98

Figura 32: Ubicazione dei piezometri 98

Figura 33: Rete piezometrica realizzata nell'ambito del procedimento di bonifica del sito 99

TABELLE

Tabella 1: Particelle catastali dell'area di interesse 15

Tabella 2: Attività IPPC e NON IPPC 18

Tabella 3: condizione dimensionale dell'installazione 18

Tabella 4: Stato autorizzativo 20

Tabella 5:Elenco dei rifiuti in ingresso all'installazione 23

Tabella 6:Potenzialità dell'installazione 24

Tabella 7: Caratteristiche della linea di biostabilizzazione 29

Tabella 8: Portata di aria da inviare al biofiltro 32

Tabella 9: Specifiche del biofiltro 33

Tabella 10:vasche di stoccaggio del percolato da TMB e biofiltro 34

Tabella 11: Caratteristiche delle vasche di accumulo delle acque meteoriche 37

Tabella 12: Caratteristiche dimensionali e volumetriche dei lotti di discarica 38

Tabella 13: Descrizione del sistema di impermeabilizzazione del fondo del lotto IV 45

Tabella 14: Descrizione del sistema di impermeabilizzazione delle sponde del lotto IV 46

Tabella 15: descrizione del sistema di copertura definitiva del VI lotto 47

Tabella 16:Caratteristiche della torcia esistente 52

Tabella 17: Sistema di accumulo acque meteoriche del capping 54

Tabella 18:Coordinate piezometri (UTM 33 WGS 84) 55

Tabella 19:Fabbisogno idrico 58

Tabella 20:Sistemi di accumulo previsti per la copertura del fabbisogno idrico 59

Tabella 21:Dimensionamento Imhoff 61

Tabella 22:Dati centralina meteo 63
Tabella 23:Bilancio terre e rocce ex DPR 120/2017 67
Tabella 24: Caratteristiche chimico fisiche del terreno vegetale da riportare in situ. 69
Tabella 25: Coordinate dei punti di prelievo dei campioni 70
Tabella 26:Caratteristiche dell'impianto di macinazione e vagliatura 70
Tabella 27: Capacità di recupero delle terre e rocce -EOW 71
Tabella 28:Caratteristiche dei depositi EOW 71
Tabella 29:Controlli sull'aggregato recuperato -tab 2 DM 152/2022 73
Tabella 30:Test di cessione-tab 3 Dm 152/2022 73
Tabella 31: Norme tecniche di utilizzo aggregato recuperato 74
Tabella 32:Requisiti di idoneità UNI EN 11531-1 75
Tabella 33:Bilancio terre e rocce per la produzione di EOW 75
Tabella 34:Caratteristiche dell'impianto di macinazione e vagliatura 76
Tabella 35: Capacità di recupero delle terre e rocce -EOW 77
Tabella 36:Caratteristiche dei depositi EOW 77
Tabella 37: Cronoprogramma degli scavi 79
Tabella 38:Controlli sull'aggregato recuperato -tab 2 DM 152/2022 80
Tabella 39:Test di cessione-tab 3 Dm 152/2022 80
Tabella 40: Norme tecniche di utilizzo aggregato recuperato 81
Tabella 41:Requisiti di idoneità UNI EN 11531-1 81
Tabella 42 Rifiuti in ingresso e caratteristiche del deposito 83
Tabella 43: Emissioni convogliate in atmosfera 86
Tabella 44: Emissioni convogliate discarica 88
Tabella 45: Monitoraggio da biofiltro 89
Tabella 46: Sistemi di emergenza 90
Tabella 47: Emissione diffuse da corpo discarica 91
Tabella 48: Controllo della qualità dell'aria 92

Tabella 49: Monitoraggio delle migrazioni del biogas 92

Tabella 50: Livelli di guardia biogas 92

Tabella 51: Emissioni odorigene sui lotti in coltivazione 93

Tabella 54: analisi composizione biogas 94

Tabella 55: Scarichi prodotti dell'installazione 96

Tabella 56:Valori limite di rumore 96

Tabella 57: Piezometri di monitoraggio 100

Tabella 58: Emissioni in atmosfera 126

ALLEGATO/APPENDICE

Allegato 1. RC.6_relazione tecnica della discarica_rev1

Allegato 2. Piano di Monitoraggio e controllo (RB.10_Rev.2 Piano di Sorveglianza e Controllo e RB.11_rev.1 Piano Monitoraggio e Controllo)

Allegato 3. Parere di Arpa Puglia - Dap Foggia prot n.59482 del 29.07.2024

Allegato 4. TB.8_aree deposito_rev2

Allegato 5. TB.11 aree di stoccaggio impianto_rev2

Allegato 6. Riscontro nota Regione Puglia prot. n. 12178 del 07/08/2023

Allegato 7. TB.3 rete acque meteoriche_rev4

Allegato 8. Verbale del tavolo tecnico del 19/03/2024

Allegato 9. T3.1 VI lotto_planimetria_rev2

Allegato 10. T.3.2 VI Lotto Sezioni_rev2

Allegato 11. T.4.2 sistemazione finale lotti esistenti_rev1

Allegato 12. Cronoprogramma dei lavori

Allegato 13. T.10_rev1

Allegato 14. TB.1 planimetria con presidi di monitoraggio_rev 3

Allegato 15. Parere di Arpa Puglia - Dap Foggia prot n.0067281 del 13/09/2024.

1 DEFINIZIONI

Autorità competente (AC)	Regione Puglia – Sezione Autorizzazioni Ambientali – Servizio AIA-RIR.
Autorità di controllo	Agenzia per la prevenzione e protezione dell'ambiente della Regione Puglia (ARPA).
Autorizzazione integrata ambientale (AIA)	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.
Gestore dell'impianto	Consorzio di Igiene Ambientale FG4 – P.zza della Repubblica – 71042 Cerignola (FG)
Installazione	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)
Inquinamento	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)
Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto	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. 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- l-bis, del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Migliori tecniche disponibili (best available techniques - BAT)	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. Nel determinare le migliori tecniche disponibili, occorre tenere conto in particolare degli elementi di cui all'allegato XI alla parte II del D.Lgs 152/06 e s.m.i.. Si intende per: 1) tecniche: sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto; 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; 3) migliori: le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso; (art. 5, c. 1, lett. l-ter del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Documento di riferimento sulle BAT (o BREF)	Documento pubblicato dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 13, par. 6, della Direttiva 2010/75/UE (art. 5, c. 1, lett. l-ter.1 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Conclusioni sulle BAT	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. l-ter.2 del D.lgs. n. 152/06 e s.m.i. come modificato dal D.lgs. n. 46/2014).
Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)	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". 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.
Uffici presso i quali sono depositati i documenti	I documenti e gli atti inerenti al procedimento sono depositati presso la Regione Puglia – Sezione Autorizzazioni Ambientali.
Valore Limite di Emissione (VLE)	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 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).

2 IDENTIFICAZIONE DELL'INSTALLAZIONE IPPC

IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO

Progetto di un complesso impiantistico di trattamento rifiuti non pericolosi in c.da Forcone di Cafiero nel Comune di Cerignola"

5.4	109.06	38.21	38.21.09
codice IPPC[1]	codice NOSE-P[2]	codiceNACE[3]	codice ISTAT

classificazione IPPC[1]	Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti.	Sistemazione finale: I,II,III,IV,V lotto Da realizzare: V lotto
classificazione NOSE-P[2]	Discariche (smaltimento di rifiuti solidi nel terreno)	stato impianto
classificazione NACE[3]	Trattamento e smaltimento di altri rifiuti non pericolosi	
classificazione ISTAT	Trattamento e smaltimento di altri rifiuti non pericolosi	Consorzio di igiene ambientale FG/4
Iscrizione al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di / n.		ragione sociale P.IVA 02359760713

5.3 a1	109.07	38.21	38.21.0
codice IPPC[1]	codice NOSE-P[2]	codiceNACE[3]	codice ISTAT

classificazione IPPC[4]	Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacita' superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o piu' delle seguenti attivita' ed escluse le attivita' di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico.	Impianto di biostabilizzazione a ree impianti: in parte esistenti e da collaudare, in parte da realizzare
classificazione NOSE-P[5]	Trattamento chimico fisico e biologico dei rifiuti	stato impianto
classificazione NACE[6]	Trattamento e smaltimento di altri rifiuti non pericolosi	
classificazione ISTAT	Trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi	Consorzio di igiene ambientale FG/4
Iscrizione al Registro delle imprese presso la C.C.I.A.A. di / n.		ragione sociale P.IVA 02359760713

Indirizzo dell'impianto

comune	CERIGNOLA	prov.	FG	CAP	71042
frazione e località	CONTRADA FORCONE DI CAFIERO				
via e n. civico					
telefono	0885 851062	fax	0885 401201	e-mail	direttore@consorzio-fg4.it
coordinate geografiche		E		N	

Sede legale

comune	CERIGNOLA	prov.	FG	CAP	71042
frazione o località	CONTRADA FORCONE DI CAFIERO				
via e n. civico					
telefono	0885 851062	fax	0885 401201	e-mail	direttore@consorzio-fg4.it
partita IVA	02359760713				

Responsabile legale

nome	FRANCESCO	cognome	BONITO
nato a			
residente a			
via e n. civico			
telefono			
codice fiscale			

Referente IPPC

nome	MARINO ALTOMARE	cognome	RUSSO
telefono			
indirizzo uffici			

Superficie totale complesso: circa 319.000 mq

Superficie coperta (capannoni): circa 11.000 mq (esclusi uffici)

Superficie scoperta impermeabilizzata: circa 47.250 mq (area impianti +viabilità discarica esistenti e da realizzare)

Superficie a verde: circa 39.450 mq

Superficie lotto I,II,III,IV: circa 84.500 mq

Volumi lotto I,II,III,IV: circa 1.259.300 mc

Superficie lotto V: circa 38.500 mq

Volume lotto V: circa 270.000 mc

Superficie lotto VI: circa 45.000 mq

Volume lotto VI: circa 430.000mc

Responsabile tecnico	DOTT. MARINO ALTOMARE RUSSO

Responsabile per la sicurezza	ING. FRANCESCO MORRA

Numero totale addetti [ ] **Discarica**
Numero totale addetti [ ] **Impianto di biostabilizzazione**

Turni di lavoro					
	1 -	dalle	06:00	alle	12:00
	2 -	dalle	12:00	alle	18:00
	3 -	dalle	18:00	alle	24:00
	4 -	dalle		alle	

Periodicità dell'attività [X] tutto l'anno

gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic

DISCARICA

Anno di inizio dell'attività	1998 (1°, 2° e 3° lotto) 2008 (4° lotto) 2012 (5° lotto)
Anno dell'ultimo ampliamento o ristrutturazione	2018
Data di presunta cessazione attività	2036 (PRESUNTA cessazione conferimento rifiuti da impianto TMB)

IMPIANTO DI BIOSTABILIZZAZIONE

Anno di inizio dell'attività	2008 (Impianto di biostabilizzazione e compostaggio, fino al 2011)
Anno dell'ultimo ampliamento o ristrutturazione	2018
Data di presunta cessazione attività	2036 (PRESUNTA cessazione conferimento rifiuti in impianto TMB)

3 QUADRO AMMINISTRATIVO TERRITORIALE

3.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO - TERRITORIALE

L'area oggetto di studio è localizzata in località Cafiero del comune di Cerignola, a circa 8 km dal centro abitato.

Il sito dista in particolare circa 7,5 km dal Comune di San Ferdinando di Puglia e circa 8kmdal Comune di Canosa di Puglia.

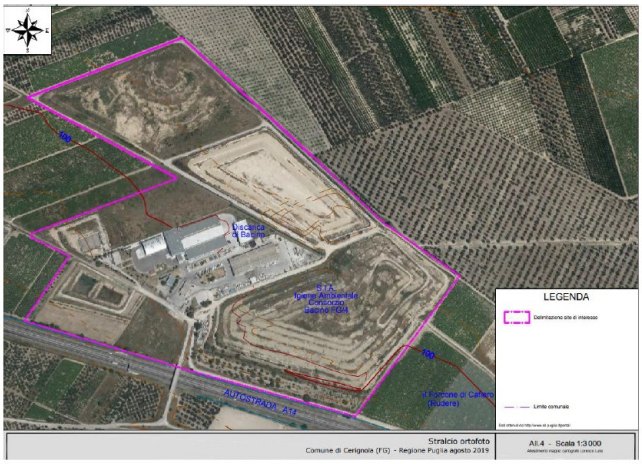


Figura 1: Inquadramento dell'installazione (stralcio ortofoto)

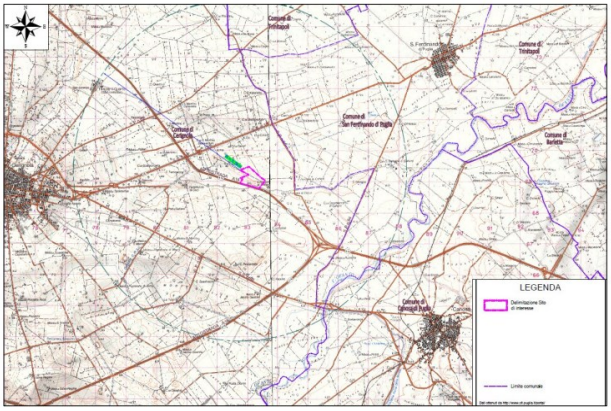


Figura 2:Inquadramento dell'installazione

L'impianto del Consorzio Igiene Ambientale Bacino FG/4 è identificato al catasto del Comune di Cerignola con i seguenti dati.

Tabella 1: Particelle catastali dell'area di interesse

	Comune	Foglio	Particelle	Superficie [m^2]
Consorzio Igiene Ambientale Bacino FG/4	Cerignola	233	59-60-38-32-18-54-55-56-19-20-57-21-22-23-24-25-76-25-27	88.000
	Cerignola	232	79-157-158-358-80-169-175-170-176-383-174-385-387-389-382-381-379-377-477-478-412-375-411-399-398-407-403-401-356-405-408-98-214-210-218-216-227-60-59-58-57-56-89-55-54-191-172-269	230.000

La superficie complessiva dell'impianto complesso risulta essere pari a circa 318.000 m2.

3.2 INQUADRAMENTO DELL'INSTALLAZIONE IPPC

L'impianto è stato inizialmente autorizzato con Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata al soggetto gestore "S.I.A Società Igiene Ambientale Consorzio Bacino FG/4" con Determina Dirigenziale n. 474 del 04/08/2008 e smi.

A seguito di diverse criticità gestionali, nell'anno 2016 è intervenuto un procedimento di sequestro da parte del NOE di Bari (Proc. Pen. 2905/16 RGNR Mod.21) del V lotto di discarica e dell'impianto di biostabilizzazione.

Con Determinazione del Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali della Regione Puglia n. 104 del 22/06/2018, per tutte le motivazioni e considerazioni ivi riportate, è stata revocata la già menzionata autorizzazione ai sensi dell'art. 29-decies c.9 del D.Lgs. 152/2006, fatte salve le disposizioni inerenti alla chiusura dei corpi di discarica e relativa post-gestione, ai sensi e per gli effetti dell'art 29 decies co.9 lett c) del d.lgs 152/2006 e smi e dell'art 12 del d.lgs 36/2003. Con lo stesso provvedimento si disponeva:

1. ai sensi e per gli effetti dell'art. 29-decies co. 9 lettera c) del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., nonché dell'art. 12 del D.Lgs. 36/2003 in capo al Gestore, l'immediata realizzazione della copertura provvisoria del V lotto di discarica secondo quanto previsto dall'elaborato Tavola T.6.4 – Sistemazione finale – sezione tipo e particolari costruttivi […];
2. il puntuale rispetto di tutte le prescrizioni di manutenzione, sorveglianza e controllo della discarica di rifiuti nonché dell'annesso impianto di trattamento […], nonché dai rispettivi piani, approvati ai sensi del D. Lgs 36/2003, di gestione operativa, di ripristino ambientale, di sorveglianza e controllo;
3. l'obbligo di garantire la gestione del biogas, con regolari interventi di manutenzione in grado di assicurare elevati livelli di efficienza, attraverso un sistema dotato di apposita torcia di combustione del biogas comprensiva di dispositivi automatici di accensione in caso di fermo impianto di recupero energetico o di impossibilità di recupero energetico.

Con successiva Determinazione del Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali della Regione Puglia n. 119 del 24/07/2018 si autorizzava il sopralzo del V lotto della discarica e si disponeva la chiusura e la gestione post operativa dei lotti I II III e IV e del lotto V alle condizioni ivi indicate.

Con Deliberazione di Giunta regionale n. 1357/2018 veniva attribuito all'AGER il compito di provvedere alla copertura provvisoria del V lotto, come stabilito nella Determinazione Dirigenziale dell'Autorità Competente AIA, e alla gestione del biogas, con regolari interventi di manutenzione per assicurare elevati livelli di efficienza, con quota parte delle risorse di cui alla legge regionale 29 dicembre 2017, n. 67 all'art. 14, ad esclusivo titolo concessorio.

Di conseguenza, con Determina del D.G. di AGER n. 323 del 05/08/2020, venivano approvati gli atti tecnici ed amministrativi del progetto di "Realizzazione della copertura provvisoria del V lotto della discarica in località Forcone di Cafiero in Cerignola (FG)", che prevedeva, coerentemente alle disposizioni dell'AIA rilasciata con Determina Dirigenziale n. 474 del 04.08.2008 ed atteso quanto previsto tra i compiti affidati ad AGER con Delibera di Giunta regionale n. 1357/2018, relativamente alla gestione del biogas, la realizzazione della rete di captazione del biogas ed il collettamento all'impianto esistente di produzione di energia di tipo Biogas della potenza elettrica di 2 MW gestito dalla società Ladurner S.r.l., giusta Autorizzazione Unica ex art.12 co.3 del D. Lgs. 387/2013 e DGR 3029/2010 rilasciata con Determinazione del Dirigente Sezione Energie Rinnovabili Reti ed Efficienza Energetica n.19 del 13.05.2016.

Il Consorzio Igiene Ambientale Bacino FG/4, con Delibera n.7 del 06.07.2022, ha preso atto della delega conferita da AGER per l'avvio dell'esercizio dell'impianto complesso di Contrada Cafiero in Cerignola.

In data 13/12/2022 il Consorzio Igiene Ambientale – Bacino Foggia 4 – ha depositato presso il tribunale ordinario di Foggia l'istanza di revoca del sequestro (prot. n. 0003024) relativa al procedimento n. 1473/2020 delle aree contraddistinte al Catasto Terreni del Comune di Cerignola (FG) al foglio 232, p.lle 57, 20, 19, 18, 54, 55, 32, 59, 60, 38.

In data 17 gennaio 2023 il Tribunale Ordinario di Foggia disponeva la revoca del sequestro dei beni indicati nell'istanza e la restituzione all'avente diritto.

In data 17.03.2023 l'Assemblea del Consorzio Igiene Ambientale Bacino FG/4 ha deliberato di procedere con la presentazione dell'istanza per il rilascio del provvedimento autorizzatorio unico regionale ai sensi dell'art. 27-bis del D. Lgs. n.152/2006 dell'impianto sito in c. da Cafiero in agro di Cerignola, di proprietà dello stesso Consorzio.

Il progetto relativo al procedimento ex art. 27bis del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. (Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale, PAUR) riguarda la riattivazione del sito di proprietà del Consorzio Igiene Ambientale Bacino FG/4 in località Cafiero nel territorio del Comune di Cerignola (FG).

Presso l'installazione possono essere individuate le seguenti principali linee di processo e sezioni funzionali:

- Linea di trattamento meccanico biologico di rifiuti urbani indifferenziati (TMB) Riattivazione del TMB:
    - Capacità di trattamento di 214,2 t/g, pari a 78.183 ton/anno di rifiuti EER 20.03.01.
    - Intervento di chiusura della tettoia esistente e adeguamento dell'area di stoccaggio FSC in cumuli (sopravaglio, EER 191212).

- Installazione di un nastro trasportatore chiuso per l'invio del sopravaglio dal comparto di biostabilizzazione al capannone di stoccaggio.
- Installazione di una pressa imballatrice della FSC all'interno del capannone di stoccaggio FSC in cumuli
- Realizzazione di nuova area sotto tettoia per il deposito temporaneo della FSC imballata.

- Discarica per lo smaltimento del sottovaglio prodotto dall'attività di biostabilizzazione TMB:
  - Superficie 45.000 m2 e volumetria disponibile di circa 400.000 m3
  - Dedicato allo stoccaggio della frazione sottovaglio in uscita dal TMB (EER 190501).
- Sistema di recupero energetico del biogas di discarica.
  - Realizzazione di nuovo impianto di valorizzazione del biogas in sostituzione dell'esistente, mediante installazione di motore della potenzialità di 851 kWe per una portata massima di combustione di biogas di circa 530 Nm3/h, pari alla combustione di circa 5.110 ton/anno attese per l'anno di massima produzione;
  - L'impianto è altresì dotato di torcia di emergenza.
- Stoccaggio percolato:
  - Gestione del percolato (non pericoloso) mediante impiego di una sezione di stoccaggio del percolato estratto dalla discarica costituita:
    - da n.3 serbatoi da 50 m 3 ciascuno, a servizio del VI lotto;
    - da n.3 serbatoi da 50 m3 ciascuno, a servizio del IV e V lotto;
    - da n.2 serbatoi da 15 m 3 ciascuno, a servizio del I, II e III lotto;

    ubicati rispettivamente nei pressi dei relativi pozzi di estrazione esistenti e di progetto.
- Gestione Acque Meteoriche (in regime provvisorio e definitivo):
  - Realizzazione della nuova rete di gestione delle acque meteoriche ricadenti nel bacino del VI lotto atta a collettare le acque provenienti dalla chiusura definitiva;
  - Adeguamento della rete pluviale esistente a servizio del comparto discariche a seguito delle verifiche idrauliche condotte considerando un tempo di ritorno di 10 anni ed incrementando del 30% il regime delle piogge (D.lgs. 121/2020);
  - Riattivazione dell'impianto di trattamento delle acque di seconda pioggia provenienti dal comparto discariche (dissabbiatore e disoleatore), previa separazione delle acque di prima pioggia;
  - È previsto un contatore volumetrico installato sulla condotta di scarico delle acque di seconda pioggia di surplus, subito prima dello scarico, annotando su registro le letture effettuate semestralmente;
  - Realizzazione di una vasca di accumulo di capacità di 2.000 mc per il riutilizzo in sito delle acque meteoriche di seconda pioggia trattate provenienti dal comparto impianti.

L'installazione IPPC, soggetta a procedura PAUR, è interessata dalle seguenti attività:

Tabella 2: Attività IPPC e NON IPPC

N. ORDINE ATTIVITÀ IPPC	CODICE IPPC	ATTIVITÀ IPPC	OPERAZIONI
1	5.3 b.1	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, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico	R13, R12, R3
2	5.4	Discariche che ricevono più di 10 ton al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate ad esclusione delle discariche per rifiuti inerti	D1, R1
3		Recupero terre e rocce da scavo per produzione di aggregati	R13, R5, R10

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

Tabella 3: condizione dimensionale dell'installazione

Descrizione	Superficie totale occupata	Superficie coperta	Superficie permeabile m²	Superficie scolante m²
Impianto	56.959*****	9.709	39.450***	30.560
Discarica	168.000*	/		16.690
Altre superfici	94.041**	/	54.591****	/
TOT	319.000	9.709	94.041	47.250

*Superficie lotto I, II, III, IV, V, VI + viabilità V lotto.
** Somma tra superfici a verde (39.450 mq) e altre superfici (54.591 mq).
***Superficie permeabile complessiva per area impianti e discarica.
****Aree recupero terre e aree perimetrali.
*****Somma tra superfici coperte e superfici scolanti afferenti all'impianto.

Allo stato attuale l'ex impianto di selezione rifiuti da raccolta differenziata non è più attivo ed è utilizzato in via temporanea come deposito per i mezzi d'opera e gli autoveicoli. Sono inoltre presenti all'interno del fabbricato le attrezzature utilizzate per la selezione dei rifiuti (nastri trasportatori e strutture metalliche in genere).

L'ex impianto di selezione rifiuti sarà destinato a svolgere una funzione di deposito/magazzino per l'allocazione di attrezzature/materiali o mezzi d'opera; pertanto, saranno operate le necessarie rimozioni delle strutture in ferro che saranno avviate verso idonei centri di recupero/smaltimento.

Contestualmente alla rimozione di tutte le opere metalliche presenti all'interno del capannone saranno eseguiti i rilievi e le verifiche sulle caratteristiche geometriche e funzionali dello stesso.

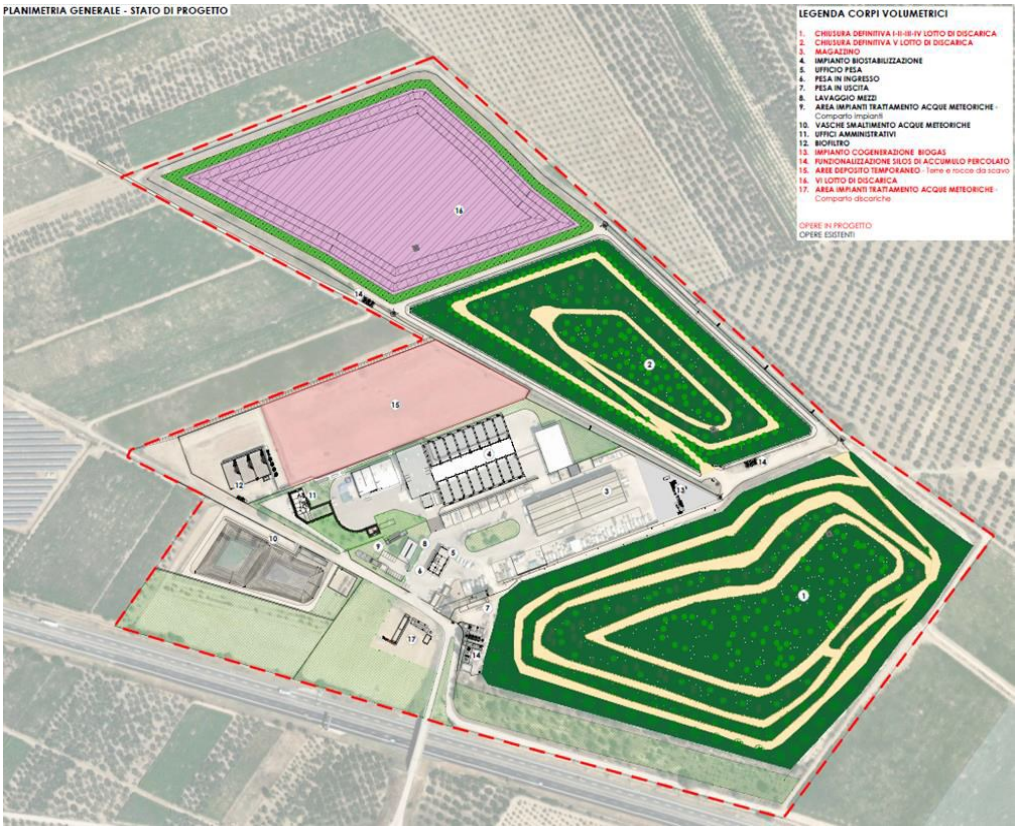


Figura 3:Planimetria generale dell'installazione

3.2.1.1 Opere in progetto linea TMB

Il rifiuto biostabilizzato prodotto dalla linea di biostabilizzazione sarà trasportato mediante l'impiego di una tramoggia e di un nastro trasportatore all'interno del capannone di vagliatura e stoccaggio FSC.

Il punto di carico della tramoggia sarà ubicato all'interno di un'area immediatamente attigua all'impianto di biostabilizzazione che sarà realizzata ex novo mediante la costruzione di una struttura a telaio in c.a. dotata di tamponature perimetrali e solaio di copertura.

Allo stato attuale il capannone che sarà destinato alla vagliatura del rifiuto biostabilizzato, risulta privo delle tamponature perimetrali ed adibito al solo stoccaggio dell'FSC in cumuli; pertanto, al fine di assicurare la corretta aspirazione dell'aria al suo interno si andranno a realizzare le tamponature perimetrali.

L'area di deposito di FSC in balle sarà esterna al capannone di vagliatura del rifiuto biostabilizzato e sarà opportunamente coperta da una tettoia prefabbricata.

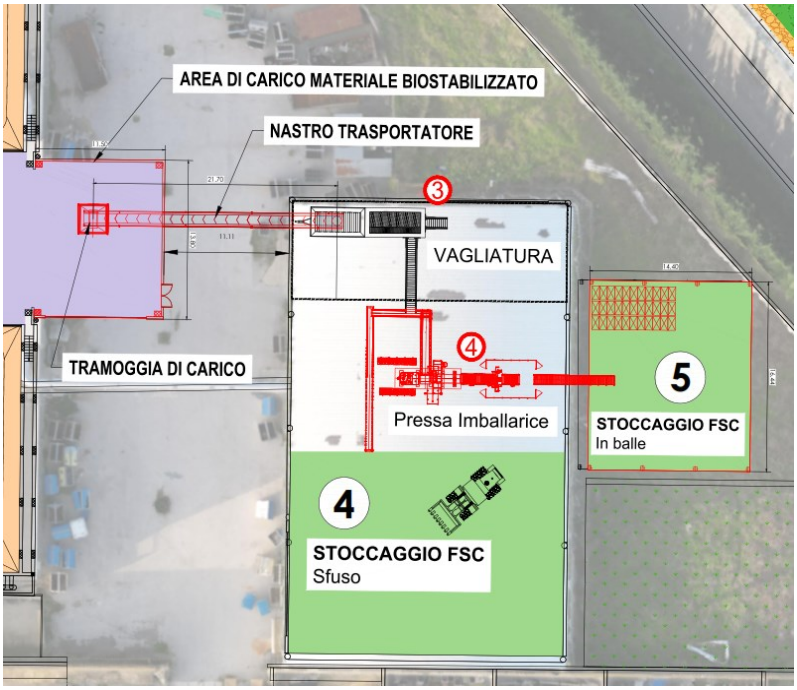


Figura 4: Opere in progetto per la linea di trattamento meccanico-biologica

3.3 STATO AUTORIZZATIVO

Di seguito si riporta lo stato autorizzativo del complesso IPPC prima della revoca dell'autorizzazione AIA:

Tabella 4: Stato autorizzativo

SETTORE INTERESSATO	NUMERO AUTORIZZAZIONE/ DATA DI EMISSIONE	ENTE COMPETENTE	NORME DI RIFERIMENTO	NOTE E CONSIDERAZIONI
A.I.A. coordinata alla V.I.A.	D.D. n. 474 del 04.08.2008 D.D. n. 45 del 21.08.2012	Regione Puglia	L.R. n.11/2001 D. Lgs. 59/2005 D. Lgs. 152/2006	Autorizzazione all'esercizio dell'impianto complesso per il trattamento di rifiuti non pericolosi con annessa discarica. Revoca dell'Autorizzazione Integrata Ambientale con Determinazione n. 104 del 22/06/2018
A.I.A.	D.D. n.119 del 24.07.2018	Regione Puglia	D. Lgs. 152/2006	Autorizzazione sopralzo 5° lotto discarica

A.I.A.	D.D. n.66 del 26.02.2014	Regione Puglia	D. Lgs. 152/2006	Autorizzazione sezione sistema di captazione, trasporto, trattamento gas derivanti dal processo di biodegradazione
AGER	D.D.G. n.323 del 05.08.2020	AGER	D. Lgs. 152/2006 D. Lgs. 387/2013	Realizzazione copertura provvisoria V lotto discarica

3.4 DOCUMENTI PROGETTUALI AIA APPROVATI

CODICE	TITOLO ELABORATO	REV.	DATA
ELABORATI DESCRITTIVI			
RB.0	Elenco elaborati	rev.1	apr-23
RB.1	Relazione tecnica redatta ai sensi della D.G.R. Puglia 1388/06	rev.2	lug-24
RB.2	Schede tecniche di cui alla D.G.R. Puglia 1388/06	rev.1	apr-23
RB.3	Sintesi non tecnica	rev.1	apr-23
RB.4	Piano di gestione operativa	rev.0	mar-23
RB.5	Piano di gestione post-operativa	rev.0	mar-23
RB.6	Verifica BAT impianto trattamento rifiuti	rev.0	mar-23
RB.7	Verifica BAT discarica	rev.0	mar-23
RB.8	Verifica relazione di riferimento	rev.1	apr-23
RB.9	Garanzie Finanziarie	rev.0	mar-23
RB.10	Piano di sorveglianza e controllo	rev.2	ago_2024
RB.11	Piano di monitoraggio e conrtollo	rev.1	ago_2024
	231201 Riscontro nota REGIONE prot. n.12178 del 07-08-23		dic-23
	Riscontro AIA prot. 35586 22-01-24, CdS 06-02-24 e TT 19-03-24		magg_24
	Riscontro Servizio AIA - verbale CdS 20-06-24		lug_2024
ELABORATI GRAFICI			
TB.1	Planimetria con presidi di monitoraggio	rev.3	ago_2024
TB.2	Planimetria con indicazione delle emissioni in atmosfera	rev.1	ago_2024
TB.3	Planimetria con rete acque meteoriche e indicazione dei pozzetti di ispezione e controllo	rev.4	ago_2024 ago_2024
TB.4	Planimetria con reti idriche di servizio	rev.2	ago_2024
TB.5	Planimetria con rete raccolta percolato – comparto discariche	rev.1	ago_2024
TB.6	Planimetria con rete acque di processo, raccolta drenaggi e fogna nera – comparto impianti	rev.1	ago_2024 ago_2024
TB.7	Planimetria con individuazione delle sorgenti sonore e punti di monitoraggio	rev.1	ago_2024 ago_2024
TB.8	Planimetria aree deposito materie prime ed ausiliarie, prodotti intermedi e rifiuti	rev.2	ago_2024 ago_2024
TB.9	Planimetria con flussi rifiuti	rev.2	ago_2024
TB.10	Planimetria dettaglio Capannone controllo radiattività	rev.1	ago_2024
TB.11	Planimetria dettaglio aree di stoccaggio impianto	rev.2	ago_2024

CODICE	TITOLO ELABORATO	REV	DATA
Elaborati descrittivi			
RC.0	Elenco elaborati	rev.02	
RC.1	Relazione descrittiva generale	rev.02	lug_24
RC.2	Piano di utilizzo terre e rocce	rev.02	apr_24
RC.3	Gestione terre e rocce come rifiuti	rev.02	apr_24
RC.4	Relazione geologica, idrogeologica, sismica e geotecnica		
RC.4A	Addendum alla relazione geologica, idrogeologica, sismica e geotecnica	rev.01	lug_24
RC.5	Verifiche di stabilità	rev.03	lug_24
RC.6	Relazione tecnica di discarica	rev.01	nov_23
RC.7	Relazione tecnica capping di chiusura	rev.01	nov_23
RC.8	Relazione tecnica TMB	rev.02	apr_24
RC.9	Relazione tecnica impianto cogenerazione biogas		
RC.10	Piano di gestione operativa	rev.01	apr_24
RC.11	Piano di gestione post-operativa	rev.01	apr_24
RC.12	Piano di ripristino ambientale	rev.01	apr_24
RC.13	Relazione tecnica gestione acque meteoriche	rev.02	apr_24
RC.14	Piano finanziario piattaforma		
Elaborati Grafici			
T.1.1	Inquadramento territoriale		
T.1.2	Inquadramento catastale	rev.01	nov_23
T.1.3	Stralcio PRG	rev.01	nov_23
T.2.1	Stato di fatto - Planimetria generale		
T.2.2	Stato di progetto - Planimetria generale	rev.01	nov_23
T.3.1	Lotto VI - Planimetria	rev.02	apr_24
T.3.2	Lotto VI - Sezioni e dettagli	rev.02	apr_24
T.3.3	Lotto VI - Planimetria, sezioni e dettagli sistemazione finale	rev.01	nov_23
T.3.4	Lotto VI - Piano di coltivazione		
T.4.1	Sistemazione finale Lotti esistenti - Planimetria	rev.01	nov_23
T.4.2	Sistemazione finale Lotti esistenti - Sezioni e dettagli	rev.01	nov_23
T.5.1	Impianto di biostabilizzazione - Planimetria generale		
T.5.2	Impianto di biostabilizzazione - Prospetti e sezioni biocelle		
T.5.3	Impianto di biostabilizzazione - Prospetti e sezioni accettazione RSU		
T.5.4	Impianto di biostabilizzazione - Prospetti e sezioni edificio decadimento radioattività		
T.5.5	Impianto di biostabilizzazione - Intervento di chiusura tettoia stoccaggio FSC		
T.5.6	Impianto di biostabilizzazione - Planimetria rete idrica		
T.5.7	Impianto di biostabilizzazione - Planimetria rete fognante, raccolta colaticci e acque di lavaggio		
T.5.8	Impianto di biostabilizzazione - Planimetria rete rilancio percolato		
T.6	Rete di estrazione del percolato - Planimetria e dettagli	rev.01	apr_24
T.7.1	Rete captazione biogas - Planimetria		
T.7.2	Impianto cogenerazione biogas - Planimetria e dettagli		
T.8.1	Impianto di trattamento arie esauste - Planimetria		
T.8.2	Impianto di trattamento arie esauste - Sezioni		
T.8.3	Impianto di trattamento arie esauste - Dettagli biofiltro		
T.8.4	Impianto di trattamento arie esauste - Dettaglio area decadimento radioattivo		
T.8.5	Impianto di trattamento arie esauste - Dettaglio tubi insufflazione area biocelle		
T.9.1	Rete acque meteoriche - Comparto discariche - Planimetria e profili 1	rev.02	apr_24
T.9.2	Rete acque meteoriche - Comparto discariche - Planimetria e profili 2	rev.02	apr_24
T.9.3	Rete acque meteoriche - Comparto discariche - Planimetria e profili 3	rev.02	apr_24
T.9.4	Rete acque meteoriche - Comparto discariche - Dettagli	rev.01	nov_23
T.9.5	Rete acque meteoriche - Comparto impianti - Planimetria e dettagli	rev.01	nov_23
T.10	Gestione terre e rocce da scavo	rev.01	nov_23
T.11.1	Rete antincendio comparto discariche - Planimetria e dettagli		
T.11.2	Rete antincendio comparto impianti - Planimetria e dettagli		

4 QUADRO ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI

4.1 DESCRIZIONE DELLE OPERAZIONI SVOLTE PRESSO L'IMPIANTO

Oggetto del procedimento è la realizzazione degli interventi necessari alla chiusura definitiva dei lotti di discarica esauriti I, II, III, IV e V. Inoltre, si prevede la riattivazione dell'impianto di Trattamento Meccanico Biologico (TMB) già esistente presso il sito e la realizzazione del nuovo VI lotto di discarica di soccorso all'impianto di TMB.

L'elenco dei rifiuti che è possibile conferire presso l'installazione sono indicati nella seguente Tabella 5.

Tabella 5: Elenco dei rifiuti in ingresso all'installazione

CER	DESCRIZIONE	DESTINAZIONE	OPERAZIONI
20 03 01	Rifiuti urbani non differenziati	Impianto TMB	R13, R12, R3
19 05 01	Parte di rifiuti urbani e simili non destinati al compost – RBD - Sottovaglio da impianto TMB	Discarica di soccorso (lotto VI)	D1
19 05 01	Parte di rifiuti urbani e simili non destinati al compost – RBD - Sottovaglio da impianto TMB (*)		
19 12 12	Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti FSC (*)		
17.05.04	Recupero terre e rocce da scavo	Produzione di materiale Eow E inerti ex DPR 120/2017 da riutilizzare in situ	R13, R5

(*) Come emerso nel corso del tavolo tecnico del 19/03/2024 (Allegato 8), il Servizio Rifiuti della Regione Puglia ha chiarito che in ingresso al lotto VI sarà ammissibile il conferimento in discarica del EER 19.05.01 proveniente anche da altri TMB regionali, inoltre, ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale 29 novembre 2022 n.1746, che integra il Piano regionale di gestione di rifiuti urbani (PRGRU):

- È prevista "la possibilità di autorizzare gli impianti pubblici di discarica presenti sul territorio regionale allo smaltimento di rifiuti aventi EER 19.12.12, derivante dal ciclo di trattamento meccanico biologico regionale e conferito dai gestori degli impianti di produzione di CSS, in applicazione delle previsioni dell'art. 179 c. 1,2 e 3 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. e delle disposizioni del comma 4-bis dell'art. 5 del d.lgs. 36/2003 e smi";
- "Limitare il ricorso allo smaltimento di FSC EER 19.12.12 derivante dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti indifferenziati, presso gli impianti pubblici di discarica, ad un quantitativo pari al 15% della volumetria disponibile, ovvero da autorizzare".

La Tabella 6 riassume le operazioni eseguite presso l'installazione e le relative capacità.

Tabella 6: Potenzialità dell'installazione

COMPARTO	DESCRIZIONE ATTIVITÀ	EER RIFIUTI IN INGRESSO	OPERAZIONE AI SENSI DELL'ALL. C PARTE IV D.LGS 152/06	CAPACITÀ ISTANTANEA (TON)	CAPACITÀ GIORNALIERA MASSIMA (TON/GIORNO)	CAPACITÀ ANNUA (TON/ANNO)
Trattamento rifiuti urbani	Deposito rifiuti conferiti	20.03.01	R13	540 ton [2]		
	Deposito temporaneo rifiuti radioattivi		R13	38 [1]		
	Raggruppamento preliminare, Aprisacco e deferrizzatore		R12	-	214,2	78.183 [4]
	Trattamento meccanico biologico		R3	-	214,2	78.183 [4]
Discarica	Smaltimento del RBD (sottovaglio)	19.05.01	D1	-	75	27.364
	Smaltimento FSC	19 12 12 [1]				4.384
	Recupero energetico Biogas	19.06.99	R1	-	14	5.110 [3]
Recupero terre e rocce – rifiuti e recupero terre e rocce per produzione di aggregati riciclati	Recupero terre e rocce da scavo per produzione di aggregati	17.05.04	R13	181.800 [5]	-	-
			R5	-	4.200 [6]	602.100 [7]
	Recupero terre e rocce di rifiuti abbancati nel lotto VI per la chiusura definitiva dei lotti di discarica esistenti esauriti		R10	-	4.200 [6]	149.400 [8]

[1] Rifiuti identificati come radioattivi: la capacità di stoccaggio istantanea di 90 mc si riferisce ai rifiuti che, qualora vengano identificati come radioattivi attraverso il portale radiometrico, devono essere necessariamente stoccati in area opportuna, separata dagli altri rifiuti, prima dello svolgimento delle attività previste per la gestione dei rifiuti radioattivi. Progettualmente è quindi prevista un'area dedicata allo stazionamento temporaneo di n.3 conferimenti, ovvero n.3 mezzi di conferimento da 30 mc/cad. Considerando una densità media dei rifiuti pari a 0,415 ton/mc (avendo ipotizzato una densità di 3,5 ton/mc per i metalli ferrosi, pari al 5% dei materiali separati durante la fase di pretrattamento, ed una densità di 0,4 ton/mc per i rifiuti da biostabilizzare), si ricava un quantitativo di circa 38 ton.
[2] 540 ton è la capacità istantanea massima di stoccaggio, pari a 2,5 giorni di conferimento, che può essere raggiunta qualora ci sia ad esempio un fermo dell'impianto per attività di manutenzione ordinaria o straordinaria. Pertanto, la capacità indicata rappresenta il massimo quantitativo di rifiuti che posso essere stoccati nell'area di superficie di circa 370 mq (TB8), con altezza dei cumuli pari a 3,5 m e con densità media pari a 0,415 ton/mc (avendo ipotizzato una densità di 3,5 ton/mc per i metalli ferrosi, pari al 5% dei materiali separati durante la fase di pretrattamento, ed una densità di 0,4 ton/mc per i rifiuti da biostabilizzare).
[3] stimata considerando: portata di biogas di circa 530 Nm3/h; densità del biogas pari a 1.07 kg/m3; funzionamento per 24 h/giorno; per 365 giorni/anno
[4] calcolato su 365 giorni/anno
[5] la massima capacità di stoccaggio delle terre-rifiuto, da cui ottenere un End of Waste, è di n.6 aree di stoccaggio della capacità di 3.000 mc/cad, pari a 32.400 ton avendo considerato una densità di 1,8 ton/mc. A cui si aggiungono gli 83.000 mc di terre rocce-rifiuti presenti sulle aree del lotto VI in progetto, con densità di 1,8 ton/mc.
[6] funzionamento per 12 h/g per una potenzialità massima di impianto di 350 ton/h.
[7] produzione di 334.500 mc di aggregato recuperato (327.000 da fondo scavo più 7.500 mc da scavi per regimazione acque meteoriche) con densità di circa 1,8 ton/mc.
[8] produzione di 83.000 mc di terreno di copertura lotti esistenti con densità di circa 1,8 ton/mc

[1] Durante la seduta del 31/07/2024 la Conferenza dei servizi ha ritenuto che la potenzialità massima di rifiuti con codice 19 12 12 allocabili in discarica in condizioni di eccezionalità del sistema impiantistico pubblico, preventivamente segnalate da Ager, siano pari a 4.834 t/a considerando la densità del rifiuto compattato in discarica pari a 0,95 t/mc.

4.1.1 IPPC 1 – Impianto TMB

Il ciclo di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati si articola in tre fasi principali:

- conferimento dei rifiuti e pretrattamento;
- biostabilizzazione in biocelle;
- selezione meccanica per separare la frazione secca combustibile di sopravaglio (FSC) dal sottovaglio.

Si riporta nella figura seguente lo schema di flusso con bilancio di massa per il processo di trattamento di biostabilizzazione, determinato con riferimento all'utilizzo contemporaneo di n.16 biocelle al fine di garantire una potenzialità massima annua di 78.183 t/anno, pari a 214,2 t/giorno per 365 giorni/anno.

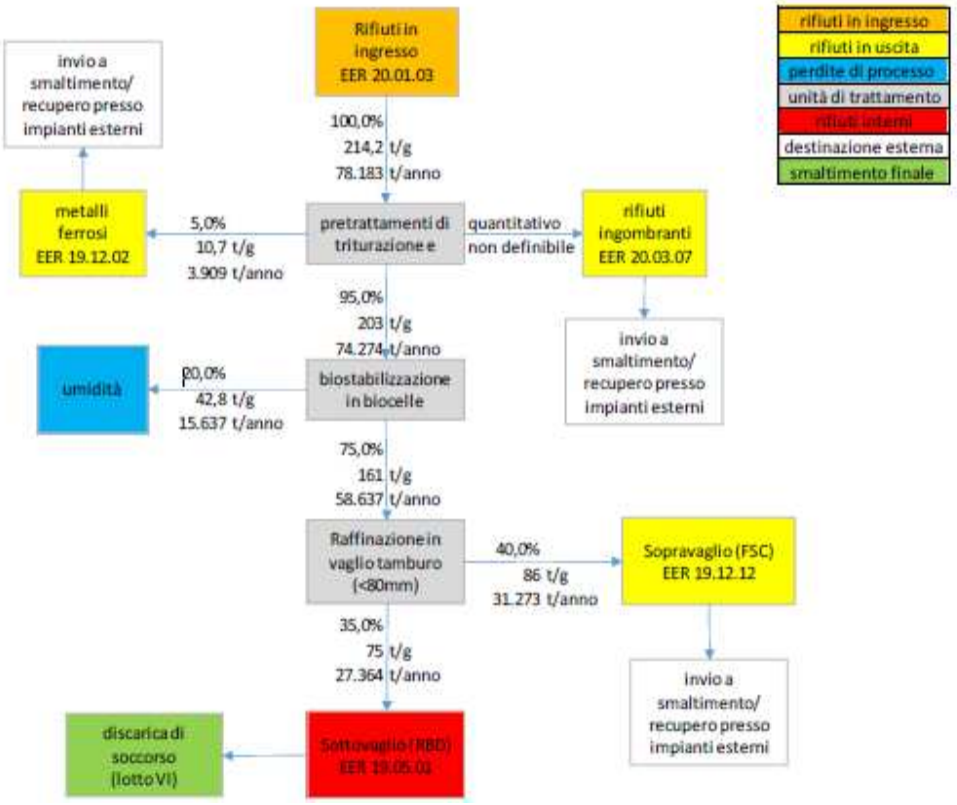


Figura 5: Schema a blocchi linea TMB

L'impianto TMB è rappresentato nella seguente figura di seguito in cui sono evidenziate in rosso le opere e modifiche impiantistiche relative alla linea TMB rispetto l'impianto originario.

Le strutture dell'impianto di selezione rifiuti da raccolta differenziata, non più attivo, sono utilizzate in via temporanea come deposito per i mezzi d'opera e gli autoveicoli. Sono inoltre presenti all'interno del fabbricato le attrezzature utilizzate per la selezione dei rifiuti (nastri trasportatori e strutture metalliche in genere).

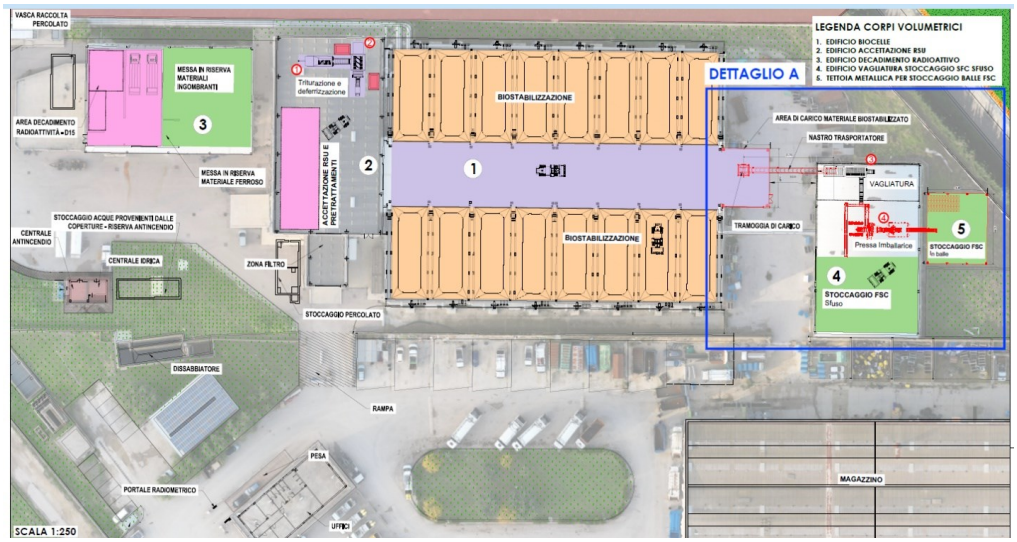


Figura 6: Stralcio linea TMB

L'impianto, dedicato al trattamento e recupero esclusivamente di rifiuti non pericolosi, è dimensionato per poter trattare **73.183°t/anno** di rifiuti **EER 20 03 01.**

La linea di trattamento TMB si compone delle seguenti aree funzionali:

- zona filtro
- area di accettazione e conferimento dei rifiuti in ingresso all'impianto;
- area di pretrattamento meccanico mediante triturazione dei RSU indifferenziati;
- area di biostabilizzazione;
- sezione di selezione e vagliatura;
- area di stoccaggio RBD

1) Zona filtro

L'accesso degli automezzi all'area di conferimento avviene attraverso una zona filtro dotata di doppio portone ed è posta in depressione mediante l'impianto di aspirazione presente nell'adiacente e comunicante capannone di accettazione dei RSU, al fine di garantire oltre 4 ricambi ora anche nella zona filtro (ca. 4.000 Nmc/h) durante il transito dei mezzi in ingresso.

2) Area di accettazione e conferimento R13

L'accettazione dei rifiuti in ingresso avviene all'interno di un capannone industriale caratterizzato da struttura portante a travi e pilastri in calcestruzzo armato prefabbricato e tamponamento realizzato tramite pannelli prefabbricati di altezza totale m 12,00. Questo è raccordato all'impianto esistente per mezzo di una tettoia a sbalzo di dimensioni LxH (cm) = 4560 x 150.

I rifiuti sono stoccati su una superficie di circa 370 mq con altezza dei cumuli pari a 3,5 m

Lo stoccaggio è dimensionato per una capacità massima di 1300 mc di rifiuti corrispondenti a circa 540 ton , considerando una potenzialità di conferimento giornaliera pari a 228 t e un peso specifico medio di 0,415 t/mc, risulta una capacità di accumulo di 2,5 giorni che può essere raggiunta qualora ci sia ad esempio un fermo dell'impianto per attività di manutenzione ordinaria o straordinaria.

La capacità indicata rappresenta il massimo quantitativo di rifiuti che posso essere stoccati

In adiacenza a tale capannone è presente una struttura con funzione di filtro ("zona filtro") per garantire la pressurizzazione del capannone di accettazione dei rifiuti.

L'edificio per l'accettazione dei rifiuti in ingresso è completato da:

- n.4 portelloni di accesso/uscita al comparto;
- n.2 porte di emergenza antincendio;
- serrande di sovrappressione;
- evacuatori di fumo e calore sulla copertura;
- setti in c.a. di contenimento dei rifiuti;
- rete di collettamento dei colaticci;
- reti di collettamento delle acque meteoriche;
- pavimentazione interna del tipo industriale impermeabilizzata.

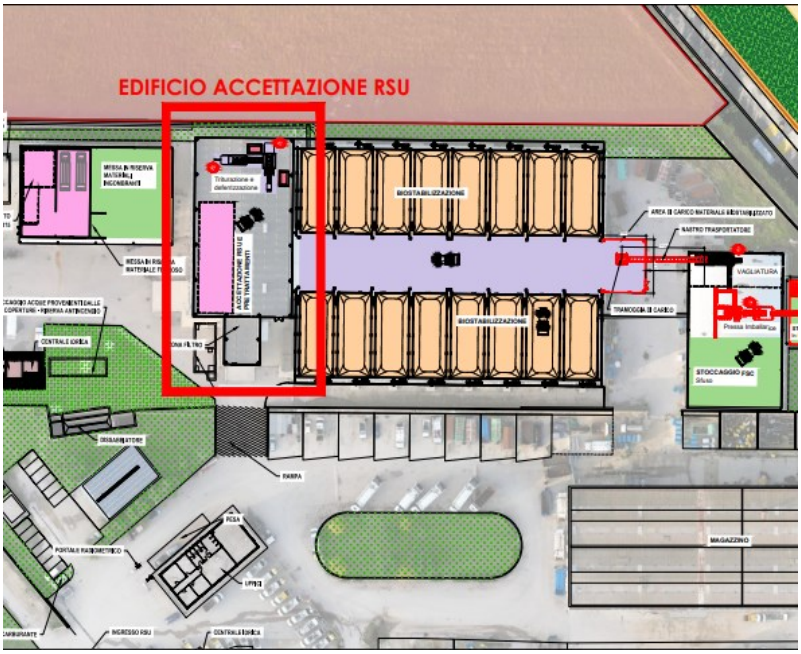


Figura 7: Stralcio planimetria indicante l'area di accettazione

I mezzi di conferimento transitano attraverso un portale radiometrico per il monitoraggio della radioattività di veicoli in movimento che è installato all'ingresso dell'impianto e passano poi sulla pesa a ponte disposta in prossimità dell'accesso all'impianto. L'operatore alla pesa supervisiona le operazioni di pesatura e la rilevazione dei codici dei mezzi di trasporto, quindi, ultimati i controlli di accettazione, autorizza l'automezzo a scaricare i rifiuti nell'apposita area di ricezione.

L'accesso degli automezzi avviene attraverso una "zona filtro" con due portoni ad apertura rapida per evitare la fuoriuscita di odori durante l'ingresso.

Lo scarico e l'eventuale accumulo vengono effettuati sulla pavimentazione del fabbricato.

Di norma, i rifiuti vengono scaricati in prossimità della tramoggia di carico, dove l'operatore li ispeziona, allargandoli sulla pavimentazione, prima di introdurli nel trituratore. Se l'operatore individua corpi ingombranti o non processabili li preleva e li deposita nel contenitore scarrabile disposto a lato del trituratore.

L'operatore alla pala provvede, quando necessario, all'accatastamento dei rifiuti indifferenziati in ingresso.

3) Area di pretrattamento R12

All'interno dell'area di conferimento il rifiuto viene movimentato da un operatore su pala, che caricherà la tramoggia di alimentazione di n. 2 trituratori in serie con capacità max oraria di 60 t/h.

La triturazione ha la funzione sia di aprire i sacchi che contengono i rifiuti, sia di ridurre la pezzatura del materiale facilitando le successive operazioni di biostabilizzazione e vagliatura.

La pretriturazione viene effettuata con n.2 trituratori che sono dotati di un sistema di separazione dei metalli ferrosi.

Il ferro viene scaricato automaticamente in un cassone dedicato (30 mc).

Il materiale triturato viene scaricato attraverso un nastro trasportatore nel bunker dedicato allo scarico dei rifiuti pretriturati, da cui viene prelevato con pala gommata e caricato nelle biocelle.

4) Area di biostabilizzazione

La potenzialità della biostabilizzazione è pari a **78.183°ton/anno.** La sezione di biostabilizzazione è stata dimensionata per trattare 214,2 ton/giorno su 365 giorni/anno per ciascuna delle 16 biocelle.

Il ciclo di biostabilizzazione ha durata di **14 giorni** di maturazione in biocelle e **2 giorni** per le operazioni di manutenzione ordinaria della biocella (svuotamento, pulizia, verifica funzionalità e caricamento).

Il processo prevede l'insufflazione di aria dal basso e un sistema di ricircolo del percolato all'interno della biocella che apporta al materiale l'umidità necessaria per creare il microclima ottimale e favorire la biostabilizzazione dello stesso. Il percolato ricircolato viene monitorato annualmente come indicato nel PMC/PSC (Allegato 2).

L'area aspirata dai fabbricati relativi al processo di biostabilizzazione viene trattata mediante scrubber e biofiltro a cui corrisponde il punto di emissione E4 a,b,c.

Nella tabella seguente si riportano i dati di dimensionamento dell'area di biostabilizzazione.

Tabella 7: Caratteristiche della linea di biostabilizzazione

MATERIALE DA BIOSTABILIZZARE	U.M	DATI
Potenzialità max annuale TMB	t/a	78.183
	mc/a	195.458
Potenzialità max giornaliera TMB	t/g	214,2
	mc/g	536
Peso specifico	t/mc	0,40
Giorni lavorativi delle biocelle all'anno	g	365
Tempo di ritenzione in biocella	g	14+22 per scarico/carico e manutenzione biocella
N° biocelle installate		16
CARATTERISTICHE DELLE BIOCELLE		

Lunghezza biocelle	m	22,2
Lunghezza effettiva biocella	m	21
Larghezza biocella	m	8,5
Altezza biocella	m	5,9
Altezza cumulo	m	3
max Potenzialità biocella	mc	565
Potenzialità effettiva biocella	mc	536
cicli annuali per ogni cella	N.ciclo/biocella anno	23
Capacità di trattamento biocella anno	mc/biocella anno	12.216

Al termine del processo di stabilizzazione del rifiuto si provvede allo sblocco della porta per consentire l'accesso all'operatore su pala che provvede a scaricare il rifiuto stabilizzato.

L'operatore provvederà quindi ad alimentare il vaglio mobile a tamburo esistente e ad asportare il materiale selezionato.

Il monitoraggio dell'RBD e dell'FSC prodotto dalla linea di trattamento meccanico biologia sarà monitorata secondo quanto riportato in Allegato 2.

6) Area di Vagliatura (new)

Il rifiuto biostabilizzato prodotto all'interno dell'impianto di biostabilizzazione sarà trasportato mediante l'impiego di una tramoggia e di un nastro trasportatore chiuso all'interno del capannone di vagliatura e stoccaggio FSC.

Il punto di carico della tramoggia sarà ubicato all'interno di un'area immediatamente attigua all'impianto di biostabilizzazione che sarà realizzata mediante la costruzione di una struttura a telaio in c.a. dotata di tamponature perimetrali e solaio di copertura.

Il rifiuto biostabilizzato quindi, trasportato all'interno del capannone di vagliatura sarà, appunto, vagliato in modo da separare il Rifiuto Biostabilizzato da Discarica dalla Frazione Secca Combustibile che potrà essere eventualmente compattata e filmata per la produzione di balle.

Nell'area di stoccaggio FSC avverranno le seguenti operazioni:

- vagliatura del rifiuto biostabilizzato;
- movimentazione del sottovaglio stabilizzato (RBD);
- movimentazione del sopravaglio stabilizzato (FSC);
- stoccaggio temporaneo in cumuli del sopravaglio stabilizzato (FSC);
- confezionamento in balle del sopravaglio stabilizzato (FSC).

Lo stoccaggio dell'FSC prodotto potrà avvenire:

- L'FSC in balle stoccate sotto la tettoia adiacente al capannone di vagliatura, su una superficie di 90 m2 e altezza massima di 4 m per volume massimo di 360 mc ovvero 360 tonn;
- L'FSC in cumuli, all'interno del capannone di vagliatura su una superficie di 210 m2 con un'altezza di 2 m. il volume massimo è pari a 420 mc.

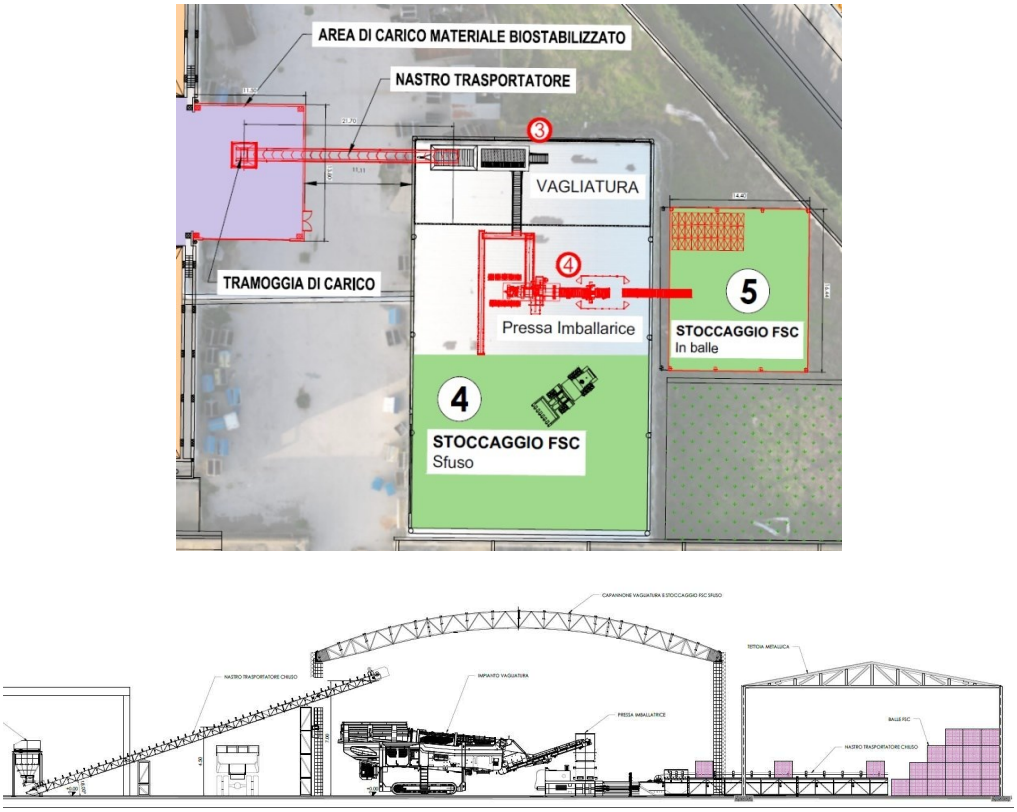


Figura 8:Planimetria e sezione dell'impianto di vagliatura e stoccaggio dell'FSC

L'area di deposito delle balle di FSC sarà esterna al capannone di vagliatura del rifiuto biostabilizzato e sarà opportunamente coperta da una tettoia prefabbricata.

Allo stato attuale il capannone che sarà destinato alla vagliatura del rifiuto biostabilizzato, risulta privo delle tamponature perimetrali e adibito al solo stoccaggio dell'FSC in cumuli; pertanto, al fine di assicurare la corretta aspirazione dell'aria al suo interno il proponente ha dichiarato che si andranno a realizzare adeguate tamponature perimetrali mediante pannelli prefabbricati, che saranno posati su una trave porta pannello realizzata in opera.

4.1.1.1 Impianto di trattamento aria- Sezione Biostabilizzazione

L'aria esausta è aspirata a 2 elettroaspiratori, di potenzialità complessiva pari a 140.000 Nmc/h, che creano la depressione necessaria per garantire la captazione dell'aria sino al punto più sfavorito dell'impianto.

Il sistema di aspirazione dell'aria prevede l'aspirazione dal comparto di accettazione e triturazione del tal quale, dal corridoio centrale e la successiva immissione in parte delle stesse arie, tramite gli elettroaspiratori posti a servizio delle 16 biocelle, all'interno dei cumuli contenuti nei reattori di biostabilizzazione e dalla zona di stoccaggio FSC.

Dopo i dovuti ricicli in biocella la stessa aria proseguirà il percorso all'interno di apposite tubazioni e verrà condotta, insieme all'aria aspirata direttamente dai locali, all'interno dei tre comparti del biofiltro a servizio del reparto di biostabilizzazione. A monte dei biofiltri sono installati n. 4°scrubber di umidificazione al fine di umidificare e migliorare la qualità dell'aria in ingresso al biofiltro stesso e aumentarne così la capacità depurativa.

Il biofiltro e gli impianti a lui connesso (n.4°scrubber e ventilatori) sono dimensionati per un volume complessivo di 140.000 Nmc/h. Il biofiltro sarà suddiviso in 3 comparti capaci di trattare ciascuno 46.667 mc/h

Tabella 8: Portata di aria da inviare al biofiltro

SEZIONE	VOLUME AREA	RICAMBI D'ARIA	ARIA DA TRATTARE	DIMENSIONAMENTO
Area filtro	950 mc	4,2 ricambi/h	4.000 Nmc/h	50.000 Nmc/h
Capannone di accettazione, triturazione e deferrizzazione	10.125 mc		42.525 Nmc/h	
Capannone biostabilizzazione (corridoio centrale)	10.800 mc	4,2 ricambi/h	49.140 Nmc/h	50.000 Nmc/h
Capannone di stoccaggio temporaneo FSC	9.500 mc	4,2 ricambi/h	39.900 Nmc/h	40.000 Nmc/h
		TOTALE	~~131.565~~ 135.565 Nmc/h	**140.000 Nmc/h**

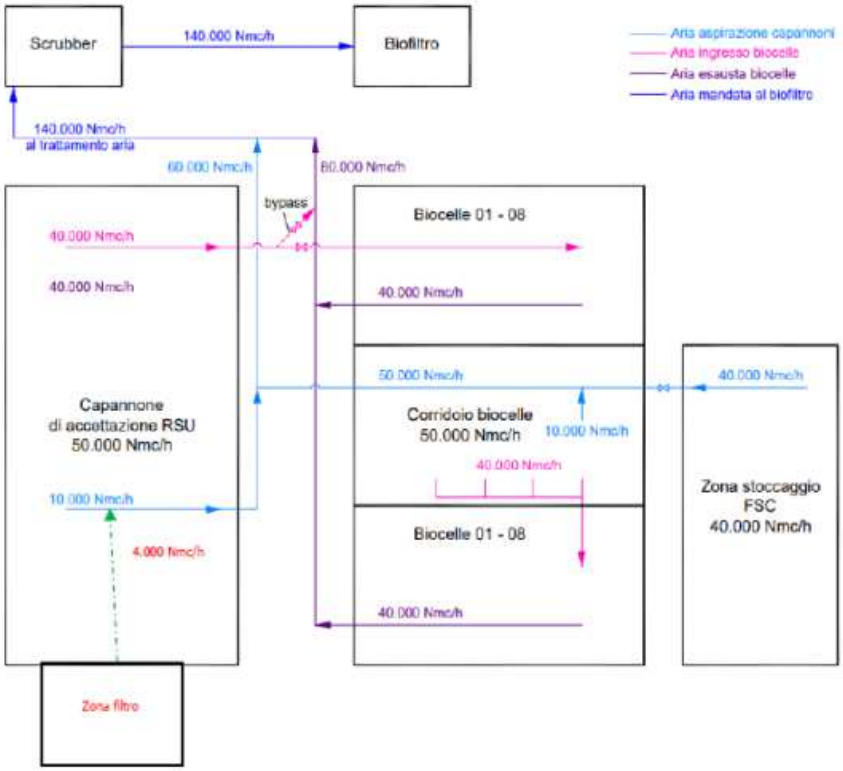


Figura 9: Schema dell'impianto di aspirazione arie esauste di biostabilizzazione

Di seguito sono riportate le specifiche del biofiltro.

Tabella 9: Specifiche del biofiltro

DIMENSIONAMENTO BIOFILTRO			RIF. SCHEDA BF.01 DGR n. IX/3552 del 30.05.2012
Portata da trattare con il biofiltro:	**140.000**	**m³/h**	/
Zone di filtraggio:	3	n	Almeno n.3 moduli funzionalmente separati
Lunghezza:	24,0	m	/
Larghezza:	13,0	m	/
Superficie filtrante complessiva:	936	mq	/
Altezza letto filtrante:	2,0	m	Tra 1 e 2 m
Volume materiale filtrante complessivo:	1.872	m³	/
Velocità ascensionale:	0,04	m/sec	/
Carico superficiale:	**149,57**	**Nm³h/m²**	≤ 200 Nm³/h di aria per m² di biofiltro
Portata specifica:	**74,7**	**Nm³h/m3**	≤ 100 Nm³/h di aria per m³ di riempimento biofiltro
Tempo di contatto:	**48**	**sec**	> 36 s

4.1.1.2 Gestione delle acque reflue di processo

I percolati e le acque di processo originate dalla Biostabilizzazione sono raccolte in vasche in calcestruzzo armato a tenuta stagna, attraverso una rete di tubazioni di raccolta del percolato e pozzetti dotati di guardia idraulica.

Di seguito si riportano le dimensioni delle vasche di stoccaggio temporaneo del percolato in progetto

Tabella 10:vasche di stoccaggio del percolato da TMB e biofiltro

Descrizione	Dimensioni interne	Volume complessivo	Capacità utile
Vasca stoccaggio percolato per biostabilizzazione	12 x 5 x 3,6 m	216 mc	147 mc
Vasca stoccaggio percolato per biofiltro	14 x 5,5 x 3x6 m	277,2 mc	180 mc
Vasca stoccaggio percolato per area decadimento radioattività	12 x 5 x 3,6 m	216 mc	156 mc
Vasca di stoccaggio percolato per area deposito temporaneo FSC	6 x 6 x 2 m	72 mc	45 mc

Le acque reflue provenienti dai processi industriali attuati nell'impianto in oggetto verranno stoccate temporaneamente all'interno delle vasche, prima del trattamento presso impianti autorizzati gestiti da terzi.

La vasca di stoccaggio del percolato/colaticci a servizio dell'area di biostabilizzazione è suddivisa in due comparti: il primo di arrivo e stoccaggio del percolato in ingresso; il secondo di alloggiamento del filtro coclea di grigliatura e dell'impianto di pompaggio per il rilancio del percolato all'interno delle biocelle.

Il percolato derivante dall'area di biostabilizzazione confluisce nella dedicata vasca di raccolta in calcestruzzo con un volume complessivo utile di progetto di ca. 147m3 .

La vasca è suddivisa in due settori; il primo settore serve a fare decantare le eventuali sabbie o solidi pesanti presenti nel percolato. Sulla parete divisoria nella seconda vasca è installata una filtro-coclea verticale che ha la funzione di grigliare il percolato a 2mm. Il refluo filtrato viene poi stoccato temporaneamente nel secondo settore della vasca, mentre i solidi con pezzatura >2mm vengono trasportati attraverso la coclea verticale fuori dalla vasca, compattati e scaricati in un cassonetto. Il compattatore della filtrococlea, ubicato nella parte superiore della macchina, alla fine della zona di trasporto effettua la compattazione/disidratazione del solido per ridurne il peso e il volume. Il percolato a seguito della grigliatura viene stoccato nella seconda sezione della vasca e poi rilanciato con una pompa centrifuga sommersa all'interno della biocella. L'irrigazione e la relativa umidificazione del materiale contenuto in cella avvengono attraverso una serie di ugelli irrigatori speciali per distribuire al meglio il percolato sull'intera superficie della matrice.

4.1.1.3 Rete acque meteoriche

Si riporta di seguito una descrizione della rete delle acque meteoriche afferenti al TMB.

Nella configurazione di progetto, adeguata al RR 26/2013, la configurazione dei flussi idrici è schematicamente indicata come segue:

- le acque meteoriche provenienti dal dilavamento delle superfici coperte del comparto impianto e dall'ex impianto di selezione sono raccolte e destinate al riutilizzo in situ. Il surplus di tali acque sarà inviato alle vasche disperdenti esistenti.
- Le acque meteoriche delle coperture sono raccolte in due vasche id 9 (V3) e id 20 (V6) e riutilizzate in sito;
- Le acque meteoriche di prima pioggia dilavanti sui piazzali e sulla viabilità della sezione impianti potenzialmente contaminate in quanto i piazzali e le strade sono interessati dal transito degli automezzi e dall'attività svolta, vengono inviate alla vasca di accumulo di acque di prima pioggia V2 da 150 mc (id7) Le acque di prima pioggia sono accumulate in una apposita vasca a tenuta stagna e quindi smaltite come rifiuto entro le 48 ore successive all'ultimo evento piovoso.
- Le acque meteoriche di seconda pioggia, a valle del pozzetto di separazione (id 16), saranno sottoposte a grigliatura, dissabbiatura e disolazione (id11) e inviate alla vasca di accumulo V4 (id 5) avente volume di 2.000 mc . L'acqua in eccesso verrà smaltita al suolo nei bacini disperdenti (id13).

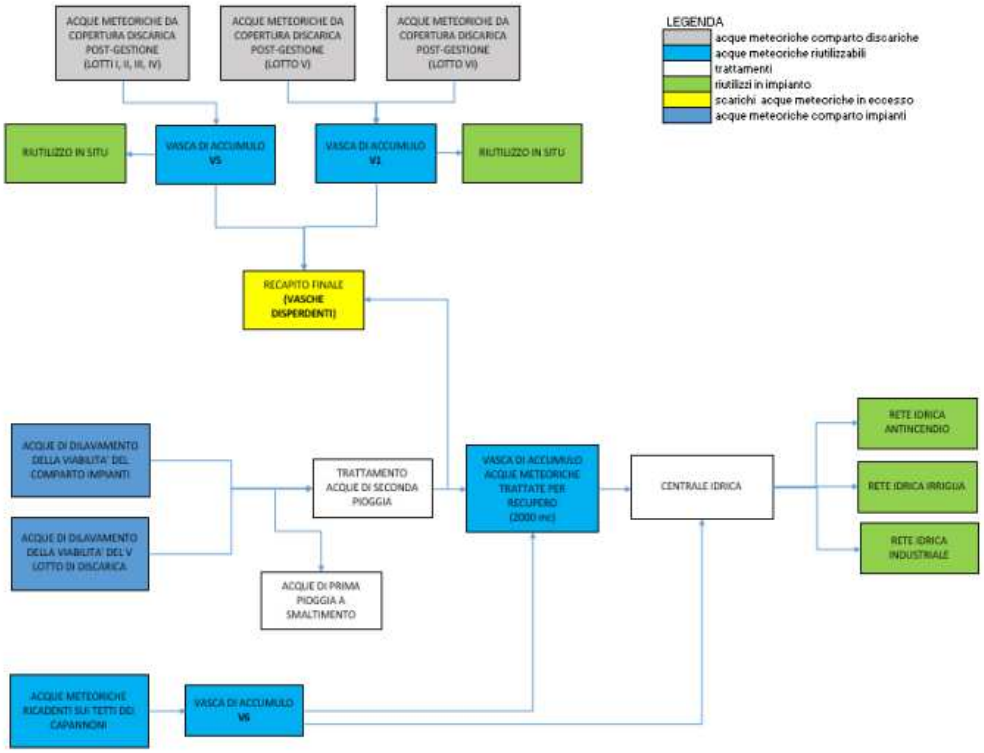

ACQUE METEORICHE DA COPERTURA DISCARICA POST-GESTIONE (LOTTI I, II, III, IV)
ACQUE METEORICHE DA COPERTURA DISCARICA POST-GESTIONE (LOTTO V)
ACQUE METEORICHE DA COPERTURA DISCARICA POST-GESTIONE (LOTTO VI)
LEGENDA
acque meteoriche comparto discariche
acque meteoriche riutilizzabili
trattamenti
riutilizzi in impianto
scarichi acque meteoriche in eccesso
acque meteoriche comparto impianti
RIUTILIZZO IN SITU
VASCA DI ACCUMULO V5
VASCA DI ACCUMULO V1
RIUTILIZZO IN SITU
RECAPITO FINALE (VASCHE DISPERDENTI)
ACQUE DI DILAVAMENTO DELLA VIABILITA' DEL COMPARTO IMPIANTI
ACQUE DI DILAVAMENTO DELLA VIABILITA' DEL V LOTTO DI DISCARICA
TRATTAMENTO ACQUE DI SECONDA PIOGGIA
ACQUE DI PRIMA PIOGGIA A SMALTIMENTO
VASCA DI ACCUMULO ACQUE METEORICHE TRATTATE PER RECUPERO (2000 mc)
CENTRALE IDRICA
RETE IDRICA ANTINCENDIO
RETE IDRICA IRRIGUA
RETE IDRICA INDUSTRIALE
ACQUE METEORICHE RICADENTI SUI TETTI DEI CAPANNONI
VASCA DI ACCUMULO V6

Figura 10:Schema a blocchi sistema di raccolta e trattamento acque meteoriche. Destino finale

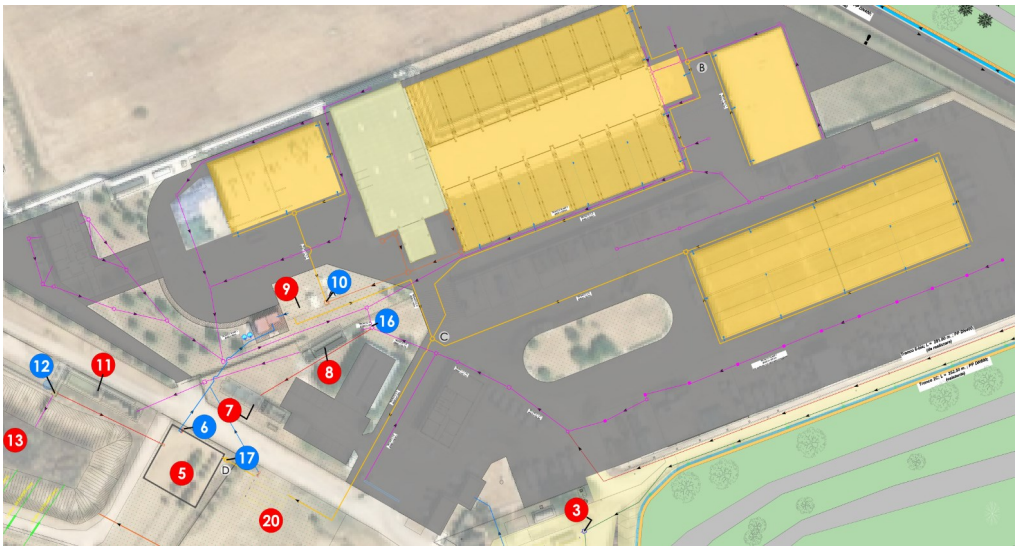


Figura 11: Stralcio rete acque meteoriche comparto TMB

Tabella 11: Caratteristiche delle vasche di accumulo delle acque meteoriche

TIPOLOGIA	ID RIF TAV TB.3_REV2	NUM. SISTEMI DI ACCUMULO	VOLUME	PROVENIENZA ACQUE	RIUTILIZZO
Vasca interrata V3	Id 9	1	220 mc	Acqua da copertura capannoni	Riserva antincendio
Vasca interrata V6	Id 20	4x60 mc	240 mc	Acqua da copertura capannoni	Alimentazione centrale idrica alimentazione vasca V4
Vasca interrata V4	Id 5	1	2.000 mc	Acqua di seconda pioggia comparto TMB e acque in eccesso da V6 id20	Alimentazione centrale idrica
Vasca interrata V2	Id 7	1	150 mc	Acque meteoriche di prima pioggia	Smaltite come rifiuto liquido

4.1.2 IPPC 2 – Discarica

La tabella seguente riassume le caratteristiche dimensionali dei lotti di discarica esistenti (lotti I-V) e del nuovo lotto VI.

Tabella 12: Caratteristiche dimensionali e volumetriche dei lotti di discarica

Lotto discarica	Superficie m^2	Volume autorizzato m^3	Eventuale volume in ampliamento m^3	Volume totale	EER	Stima del tempo di coltivazione
I	84.500	1.259.300 (esistente)	\	1.259.300	19.05.01	Lotto esaurito, da realizzare chiusura definitiva
II			\		19.05.01	Lotto esaurito, da realizzare chiusura definitiva
III			\		19.05.01	Lotto esaurito, da realizzare chiusura definitiva
IV			\		19.05.01	Lotto esaurito, da realizzare chiusura definitiva
V	38.500	270.000 (esistente)	\	270.000	19.05.01	Lotto esaurito, da realizzare chiusura definitiva
VI	45.000	400.000 (da autorizzare)	Nuovo lotto	400.000	19.05.01	9-12 anni, in funzione del grado di compattazione del RBD abbancato

La realizzazione del lotto di discarica di Cerignola di circa 400.000 m3 prevede l'esaurimento di tale volumetria in 13 anni.

4.1.2.1 Lotti I – V Stato di fatto

Copertura provvisoria

Attualmente i lotti di discarica esauriti I, II, III, IV e V risultano coperti da un sistema di chiusura provvisorio, formato da uno strato di drenaggio del biogas di spessore pari a 0,50 m di idonee caratteristiche di permeabilità e di uno strato di argilla di spessore pari a 0,50 m e permeabilità $k \leq 10^{-8}\ m/s$, come illustrato nello schema seguente.

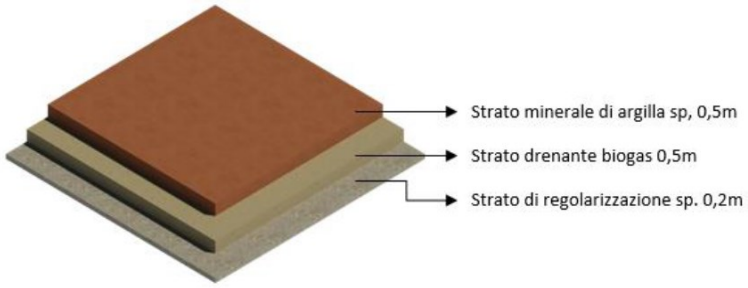


Figura 12: Stato di fatto copertura provvisoria lotti I-V

Gestione del percolato

Per quanto attiene alla gestione del percolato, il sistema di drenaggio presente all'interno dei lotti di discarica I, II, III e IV è costituito essenzialmente da una rete di tubazioni finestrate poste sul fondo impermeabilizzato che consentono la raccolta ed il deflusso del percolato prodotto verso il pozzo di captazione situato in corrispondenza dello spigolo Ovest. La rete drenante convoglia il percolato al proprio pozzo di captazione in HDPE delle dimensioni interne Ø 1.500 mm, con rivestimento esterno di protezione in cls ad elementi prefabbricati, delle dimensioni interne Ø 2.500 mm, in cui sono alloggiate due pompe sommergibili, una di riserva all'altra, antideflagranti e specifiche per il sollevamento di acque torbide, fangose ed aggressive.

Il sistema di drenaggio del percolato presente all'interno del lotto di discarica V è costituito da una rete di tubazioni finestrate poste sul fondo impermeabilizzato ed immerse in uno strato drenante in ghiaia dello spessore di un metro che colletta il percolato prodotto all'interno della discarica verso il pozzo di captazione situato in corrispondenza dello spigolo Sud-Est attraverso una tubazione non finestrata in HPDE DN200 in tubo guaina in acciaio DN400.

Entrambi i pozzi a servizio dei vari lotti di discarica prevedono a boccapozzo un attacco automatico per auto-spurgo. Il percolato estratto confluisce nei serbatoi di stoccaggio posti in prossimità alla discarica:

• da n.3 serbatoi da 50 m3 ciascuno, a servizio del IV e V lotto;

• da n.2 serbatoi da 15 m3 ciascuno, a servizio del I, II e III lotto.

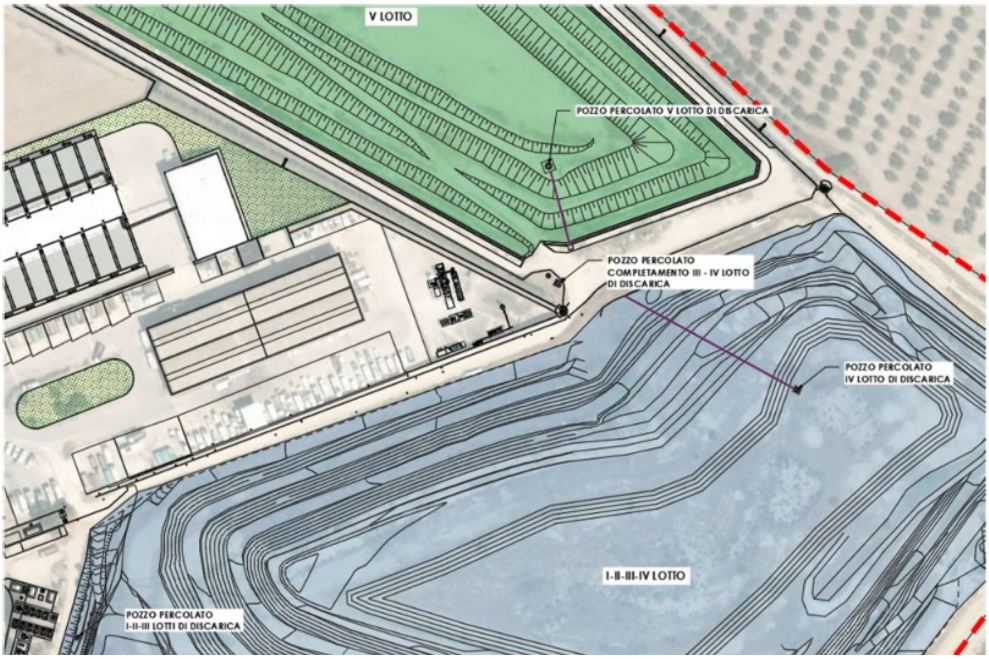


Figura 13:Stato di fatto rete percolato lotti I-V

<u>Gestione del Biogas</u>

Per la gestione del biogas dei lotti I, II, III, IV e V, i sistemi di captazione realizzati all'interno dei vari bacini di discarica sono essenzialmente costituiti da pozzi drenanti verticali, pozzi drenanti inclinati e trincee drenanti sub-orizzontali.

La struttura del pozzo è di tipo cilindrico, con foro non inferiore ai 0,60 m, sonda drenante in HDPE macrofessurato con diametro di almeno 160 mm e riempimento con ghiaia a basso tenore calcareo che assolve la funzione di filtro.

La distribuzione planimetrica dei pozzi verticali è stata determinata verificando la reale area di influenza del singolo pozzo, valutato nell'ordine di 20 metri. I pozzi sono dotati di una valvola di regolazione, al fine di modificare la portata di biogas in funzione della percentuale ottimale di ossigeno e metano.

La rete di captazione e collettamento dei gas di discarica è essenzialmente composta dalla rete dei collettori secondari, che collega i pozzi e gli sfiati alla stazione di regolazione, e dei collettori principali che congiungono tutte le stazioni di regolazione dei lotti I, II, III, IV e V con la stazione di aspirazione.

I pozzi di captazione dei lotti I, II, III e IV sono collegati a 5 stazioni di regolazione dei flussi. Il lotto V è collegato a 3 stazioni di regolazione dei flussi. Il biogas viene convogliato tramite dei collettori verso la stazione di aspirazione.

La stazione di aspirazione è il locale tecnico dove sono alloggiati i turboaspiratori ed è installata la maggior parte della tecnologia del sistema di captazione e trattamento dei gas di discarica. Nella stazione convergono i collettori principali raccordati alle stazioni di regolazione, con portata e depressione misurate e regolate in funzione del tenore di ossigeno e metano contenuto nel flusso.

La depressione in linea è applicata da due turbo-aspiratori multistadio, uno di riserva all'altro, azionati da un motore elettrico antideflagrante accoppiato al turboaspiratore con cinghie carterizzate. Il ventilatore è raccordato, sia alle linee di ingresso che di uscita, tramite giunti antivibrazionali.

La stazione è installata su pavimentazione in battuto di cemento e dotato di uno scaricatore di condensa con guardia idraulica in cui vengono raccolte le condense drenate dai collettori che trasportano il gas. Queste condense sono rilanciate al corpo discarica o con sistemi a gravità o a mezzo di sistemi elettro-meccanici.

Il biogas aspirato viene smaltito in n. 2 torce statiche.

Allo stato attuale, l'impianto di cogenerazione presente in sito non è utilizzato e tutto il biogas estratto dai lotti di discarica viene convogliato e combusto da due torce statiche.

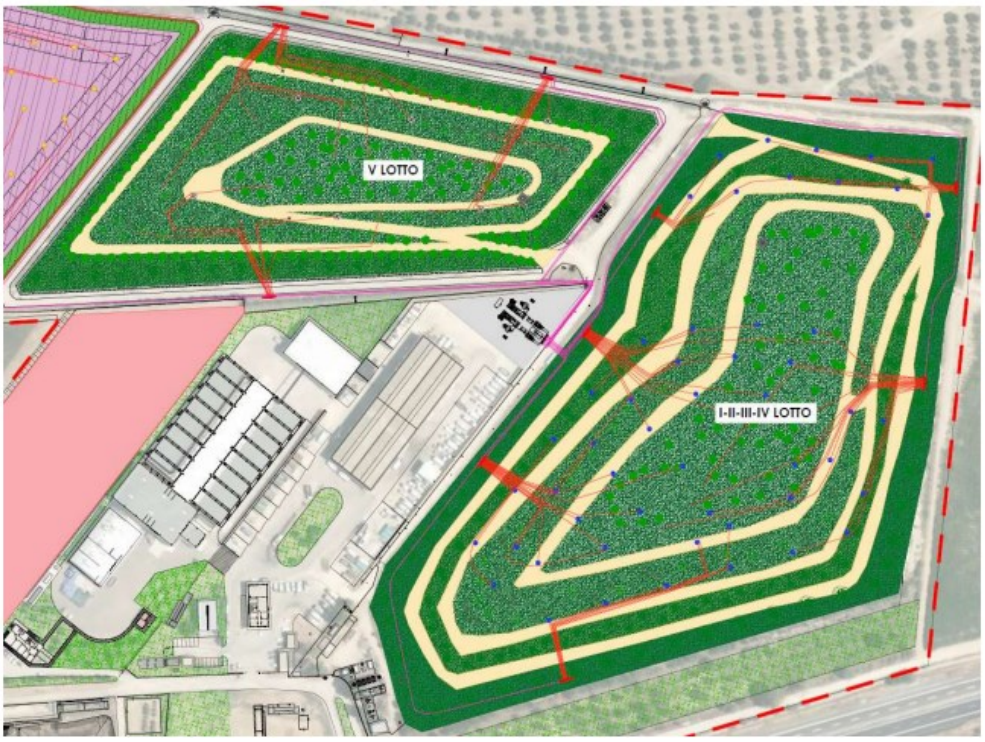


Figura 14:Stato di fatto rete biogas lotti I-V

4.1.2.2 Lotti I – V - Stato di progetto

<u>Lotti I, II, III, IV e V- copertura definitiva</u>

Le modalità tecniche di realizzazione della chiusura definitiva dei cinque lotti esauriti sono schematicamente descritte nella seguente figura:

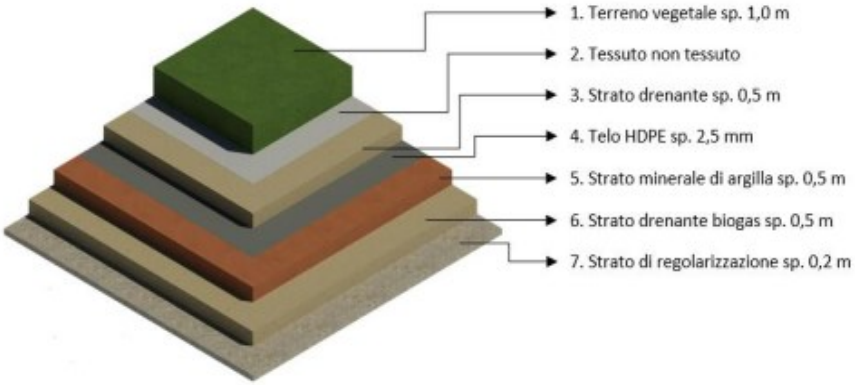


Figura 15:Stato di progetto chiusura dei lotti esauriti

La "chiusura definitiva" sarà realizzata mediante una struttura multistrato di spessore totale 2,7 m costituita dall'alto verso il basso dai seguenti strati:

1 strato superficiale di copertura (spessore 1,0 m): sarà realizzato mediante l'impiego delle terre e rocce da scavo derivanti dalla realizzazione del VI Lotto di discarica, avrà spessore maggiore o uguale a 1 m e avrà la duplice funzione di favore l'attecchimento delle specie vegetali e di proteggere le barriere sottostanti dalle escursioni termiche;

2 tessuto non tessuto (1200 gr/m^2): sarà posato tra lo strato drenante delle acque meteoriche ed il terreno superficiale ed avrà la funzione di trattenere tutte le particelle fini evitando così di compromettere la capacità filtrante dello strato sottostante;

3 strato drenante (spessore 0,5 m): sarà realizzato con materiale granulare approvvigionato da cave di prestito e dovrà essere caratterizzato da una permeabilità k≥10−5 m/s;

4 tessuto non tessuto (400 gr/m2): sarà posato tra lo strato drenante delle acque meteoriche la geomembrana in HDPE ed avrà la funzione di protezione dal danneggiamento della geomembrana durante la fase di posa in opera dello strato drenante;

5 geomembrana in HDPE (spessore 1,5 mm): sarà posato sullo strato minerale compatto costituito da argilla al fine di garantire la protezione e l'integrità dello strato minerale compatto sottostante;

6 strato minerale compattato (sp. 0,5 m): sarà realizzato in argilla avente caratteristiche di permeabilità k≤1×10−8 m/s e sarà integrato da un rivestimento impermeabile costituito dalla geomembrana in HDPE;

7 strato drenante biogas (sp. 0,5 m): sarà realizzato con materiale granulare inerte ed avrà permeabilità idraulica compatibile con il biogas prodotto k≥1×10−5 m/s;

8 strato di regolarizzazione (sp. 0,2 m): sarà realizzato con materiale inerte ed avrà la funzione di regolarizzare il piano d'imposta del sistema di copertura definitiva.

Gli strati da 6 a 8 sono già stati posati in opera come chiusura provvisoria.

In corrispondenza delle scarpate di tutti i lotti di discarica esauriti sarà posizionata una geogriglia monoassiale ad una profondità di circa 0.50 m dalla superficie in modo da incrementare i fattori di sicurezza allo scivolamento.

Le opere di contenimento perimetrale alla chiusura definitiva dei lotti di discarica I-V saranno realizzate mediante la posa di gabbioni metallici così come indicato nell'elaborato T.4.2_Rev1

Materiale di copertura dei lotti I-V

Copertura definitiva: La quantità di materiale da utilizzare come copertura definitiva dei lotti di discarica esauriti da I a V è stimata in **123.000 mc** di terreno vegetale che dovrà essere conforme ai requisiti definiti dalla colonna B della Tabella 1: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare, dell'Allegato 5 alla Parte IV – Titolo V.

Il proponente dichiara che tale materiale deriva dagli 83.000 mc di terreni abbancato sulla superficie del VI lotto e da 40.000 mc di terre e rocce originate dallo scavo del Vi lotto. Tale materiale per poter essere impiegato dovrà rispettare i requisiti decritti al paragrafo 4.9 .

4.1.2.3 Lotto VI (45.000 mq-400.000 mc) - Stato di progetto

L'area individuata per la realizzazione del VI lotto di discarica, la cui estensione è pari a 43.500 m^2 per uno sviluppo volumetrico di 430.000 m^3 circa, è di proprietà del Consorzio Igiene Ambientale Bacino Foggia 4 ed è localizzata nella zona Nord del complesso impiantistico, come evidenziato nella figura sottostante.

La superficie interessata è allo stato corrente occupata in buona parte da terre e rocce da scavo, per un volume totale di circa 80.000 m^3, che saranno rimossi e riutilizzati in sito prima di avviare i lavori di scavo del nuovo lotto.

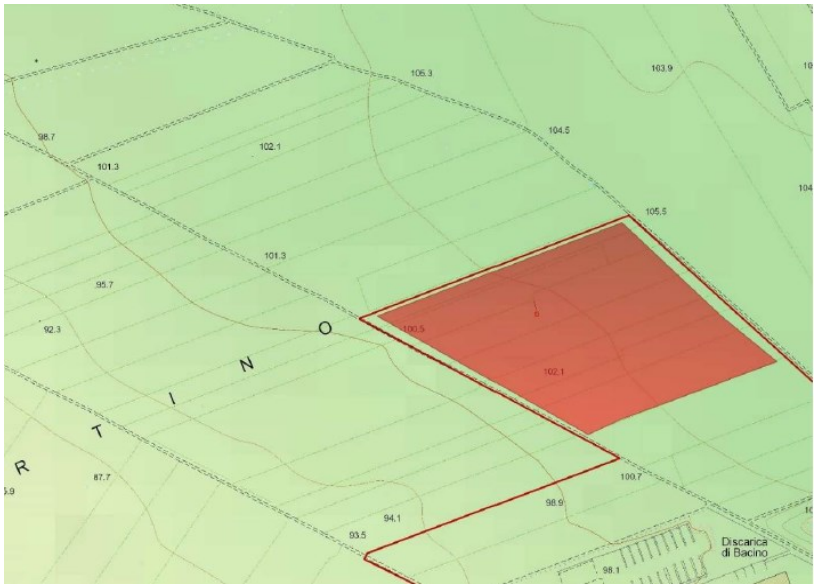


Figura 16: Inquadramento dell'ubicazione del nuovo lotto di discarica

Modalità costruttive della discarica: fondo, sponde e copertura finale.

La prima fase utile a definire l'invaso per la realizzazione del VI lotto di discarica è consistita in un rilievo topografico effettuato in loco in grado di restituire con sufficiente grado di precisione la posizione e l'altitudine dei punti rilevati. **L'area su cui verrà realizzato il lotto VI della discarica si trova a d una quota di piano campagna media di circa 109 m slm (compresa tra 108,23 m e 110,14 m slm).** Sulla base delle informazioni e delle tavole fornite dal è stato possibile definire una **quota di scavo media pari a circa -16m dal p.c. attuale.**

Il piano di fondo così raggiunto si attesta ad una quota media di 93 m slm.

In particolare la **quota di colmo è pari a 113,82 m s.l.m.** e le quota a fine capping definitivo è pari a 116,51 m°s.l.m.. Le quote sono rappresentate nell'elaborato grafico T 3.1_rev2 Allegato 9 in allegato.

Al raggiungimento della quota d'imposta del sistema di impermeabilizzazione del fondo della discarica essa sarà configurata in modo da imporre una pendenza $i \geq 1\%$, in modo da far confluire il percolato che sarà prodotto dal corpo rifiuti in direzione del pozzo di captazione ed emungimento.

Le pareti di scavo saranno configurate con **pendenza massima 25°** garantendo una sicurezza delle stesse da franamento e scoscendimento. L'accesso al fondo del nuovo lotto di discarica avverrà mediante una rampa di idonea pendenza e della larghezza di m 10,00 che, partendo dalla viabilità di servizio giungerà al fondo in modo da essere funzionante durante l'intera coltivazione.

Si descrive la sequenza operativa, in ordine cronologico, delle attività che saranno eseguite a partire dalle operazioni di scavo:

- Esecuzione dello scavo e gestione delle terre e rocce di risulta (secondo quanto indicato negli elaborati RC.2 ed RC.3) fino al raggiungimento di circa -12m da p.c. e sagomatura del fondo (pendenza $i \geq 1\%$, in modo da far confluire il percolato, prodotto dal corpo rifiuti, verso il pozzo di captazione ed emungimento) e delle sponde (pendenza massima 25°, garantendo una sicurezza delle stesse da franamento e scoscendimento);
- Realizzazione di prove di carico su piastra nell'ordine di 1 ogni 5.000 mq di superficie al fine di verificare la compatibilità tra la deformabilità del fondo e i carichi di esercizio e i sistemi di protezione ambientale previsti;
- Successivamente saranno posati gli strati che costituiscono la barriera geologica artificiale e lo strato di argilla compattato secondo le modalità definite dagli elaborati progettuali (per strati di 0,25cm). Al termine della posa degli strati saranno eseguite delle prove di permeabilità di tipo Boutwell e dei sondaggi per verificare che gli spessori e le caratteristiche di permeabilità siano conformi alla normativa vigente. Tali prove saranno eseguite nell'ordine di 1 ogni 5.000 mq di catino;
- Al termine della posa degli strati di argilla si procederà alla posa della geomembrana in HDPE sp. 2,5mm liscia sul fondo e monoruvida sulle sponde, alla posa del geotessile non tessuto di protezione da 1200 gr/mq e dello strato drenante del percolato secondo le caratteristiche di progetto
- Infine saranno posate le tubazioni di raccolta del percolato ed il pozzo di estrazione equipaggiato con pompa di rilancio.

Si rimanda alla RC.6_rev1 (Allegato 1) per dettagli sulle caratteristiche costruttive del lotto VI.

Impermeabilizzazione del fondo

Il sistema di impermeabilizzazione del fondo del lotto VI è descritto nella tabella seguente.

Tabella 13: Descrizione del sistema di impermeabilizzazione del fondo del lotto IV

D.LGS 36/2003 AGG D.LGS121/2020 CARATTERISTICHE SISTEMA DI IMPERMEABILIZZAZIONE DI FONDO		***CARATTERISTICHE DEL SISTEMA DI IMPERMEABILIZZAZIONE DEL FONDO DI PROGETTO LOTTO VI***
Barriera geologica naturale	k ≤ 1x10-9 m/s e s ≥ 1m Il piano di imposta dello strato inferiore del sistema di barriera di fondo deve essere posto al di sopra dell'acquifero confinato con un franco di almeno 1 m Nel caso di acquifero non confinato , al di sopra della max escursione della falda con un franco di almeno 2 m.	/
1a) Barriera geologica completata artificialmente	s ≥ 0,5m	s=1 m k ≤ 1x10-9 m/s
2a) Strato di impermeabilizzazione artificiale	s ≥ 1m k ≤ 1x10-9 m/s	s=1 m k ≤ 1x10-9 m/s
2b) HDPE	Sp > 2,5 mm	Sp > 2,5 mm (geo membrana liscia UNI 1604645)

2c) Strato di protezione	Es: geotessile non tessuto	geotessile non tessuto : Resistenza a trazione nelle due direzioni longitudinale e trasversale: 75 kN/m Resistenza al funzionamento statico: 14,5 kN Massa areica: 1.200 g/m) s=8 mm
3) Strato drenante del percolato	s ≥ 0,5m k ≥ 1x10-5 m/s	s = 0,5m k ≥ 1x10-5 m/s

Impermeabilizzazione delle sponde

L'impermeabilizzazione delle sponde del nuovo catino di discarica prevede la posa del pacchetto tecnico sul profilo di fondo scavo che presenta una pendenza media pari a circa 25°.

Nella seguente tabella sono descritte le caratteristiche dei singoli strati dei pacchetti di impermeabilizzazione laterale così come definite dalle specifiche di progetto.

Tabella 14: Descrizione del sistema di impermeabilizzazione delle sponde del lotto IV

D.LGS 36/2003 AGG D.LGS121/2020 CARATTERISTICHE SISTEMA DI IMPERMEABILIZZAZIONE DELLE SPONDE		***CARATTERISTICHE DEL SISTEMA DI IMPERMEABILIZZAZIONE DELLE SPONDE DI PROGETTO LOTTO VI***
Barriera geologica naturale	k ≤ 1x10-9 m/s e s ≥ 1m Il piano di imposta dello strato inferiore del sistema di barriera di fondo deve essere posto al di sopra dell'acquifero confinato con un franco di almeno 1 m Nel caso di acquifero non confinato , al di sopra della max escursione della falda con un franco di almeno 2 m.	
1a) barriera geologica completata artificialmente accoppiato con eventuali geo sintetici di impermeabilizzazione	s ≥ 1m	s=2 m k ≤ 1x10-9 m/s
2a) Strato di impermeabilizzazione artificiale	s ≥ 1m k ≤ 1x10-9 m/s	
2b) HDPE	Sp > 2,5 mm	Sp > 2,5 mm (geo membrana ad aderenza migliorata UNI 1604643)
2c) Strato di protezione	Es: geotessile non tessuto	Geotessile non tessuto : trazione minima nelle due direzioni, longitudinale e trasversale, pari a 75 kN/m Resistenza al funzionamento statico: 14,5 kNe massa areica pari a 1200 gr/m2 S:8 mm
3) Strato drenante del percolato	s ≥ 0,5m k ≥ 1x10-5 m/s	s >0,5m k ≥ 1x10-5 m/s

Copertura provvisoria del lotto VI

La copertura provvisoria del VI lotto sarà realizzata mediante.

- la posa in opera di uno strato di regolarizzazione con materiale naturale a bassa permeabilità (di spessore non inferiore a 30 cm, così da garantire un regolare deflusso delle acque superficiali e l'isolamento della massa dei rifiuti; complessivamente è stato stimato l'impiego di circa 13.500 mc di terreno che dovrà essere conforme alla colonna B della Tabella 1: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare, dell'Allegato 5 alla Parte IV – Titolo V.
- la posa in opera di un telo in LDPE da 1 mm, al fine di ridurre al minimo la formazione di percolato in discarica.

Copertura definitiva del lotto VI

La "chiusura definitiva" sarà realizzata, in riferimento al paragrafo 2.4.3 dell'allegato 1 del D.lgs. n. 121/20, mediante una struttura multistrato di spessore totale 2,7 m costituita dall'alto verso il basso dai seguenti strati:

Tabella 15: descrizione del sistema di copertura definitiva del VI lotto

D.LGS 36/2003 AGG D.LGS121/2020 : CARATTERISTICHE SISTEMA DI COPERTURA DEFINITIVA		***CARATTERISTICHE SISTEMA DI COPERTURA DEFINITIVA DEL LOTTO VI IN PROGETTO***
1) Strato superficiale di copertura	Terreno vegetale idoneo all'attecchimento delle specie arboreo s≥ 1 m	Sarà realizzato mediante l'impiego delle terre e rocce da scavo derivanti dalla realizzazione del VI Lotto di discarica s≥ 1 m
Strato di protezione	un idoneo filtro naturale o di geotessile per prevenire eventuali intasamenti connessi al trascinamento del materiale fine dello strato superficiale di copertura	Geotessile non tessuto 1200 gr/m2
2) Strato drenante delle acque meteoriche	Materiale granulare s>0.5m e k ≥ 1 × 10-5 m/s	Materiale granulare per il drenaggio delle acque meteoriche s>0.5m e k ≥ 1 × 10-5 m/s
Strato di protezione	Strato di materiale naturale o artificiale a protezione dello strato di impermeabilizzazione	Geotessile non tessuto (400 gr/m2):
3) Strato di impermeabilizzazione con materiale compattato di spesso s>0.5m e k ≥ 1 × 10-8 m/s integrato con rivestimento impermeabile superficiale.	Geo Sintetico di impermeabilizzazione	Geomembrana in HDPE (sp. 1,5mm)
	Strato minerale compattato in argilla di spesso s>0.5m e k ≥ 1 × 10-8 m/s	Strato minerale compattato in argilla avente spessore 0,5 m e caratteristiche di permeabilità $k \leq 1 \times 10\text{-}8\ m/s$
Strato drenaggio del biogas sp ≥ 0,5 m e idonea trasmissività e permeabilità al gas	Strato di materiale granulare inerte di spessore 0,5m e permeabilità idraulica compatibile con il biogas prodotto	Strato di materiale granulare inerte di spessore 0,5m e permeabilità idraulica $k \geq 3 \times 10\text{-}4\ m/s$
Strato di regolarizzazione	Strato di materiale inerte con spessore 0,2 m con funzione di regolarizzare il piano d'imposta del sistema di copertura definitiva	Strato di materiale inerte con spessore 0,2 m con funzione di regolarizzare il piano d'imposta del sistema di copertura definitiva

Le opere di contenimento perimetrale alla chiusura definitiva saranno realizzate mediante la posa di gabbioni metallici. 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. Tali elementi saranno assemblati in modo da realizzare una struttura monolitica e continua. Terminato l'assemblaggio degli scatolari, si procederà alla sistemazione meccanica e manuale del pietrame di dimensioni tali da non fuoriuscire dalla maglia della rete. 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.

Materiale di copertura del VI lotto

Copertura giornaliera: La quantità di materiale da utilizzare per la copertura giornaliera del VI lotto di discarica è quantificata nel 10% della volumetria lorda e pertanto pari a circa **45.000 mc.** Tale materiale dovrà presentare caratteristiche di permeabilità tali da consentire il drenaggio di gas e percolato nel tempo e non deve generare polveri o odori. Il proponente intende impiegare materiali di recupero purché rispettino i requisiti su menzionati.

Copertura provvisoria: La quantità di materiale da utilizzare come copertura provvisoria del VI lotto di discarica è costituita da **13.500 mc** di terreno che dovrà essere conforme ai requisiti definiti dalla colonna B della Tabella 1: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare, dell'Allegato 5 alla Parte IV – Titolo V;

Copertura definitiva: La quantità di materiale da utilizzare come copertura definitiva del VI lotto di discarica è costituita da **45.000 mc** di terreno vegetale che dovrà essere conforme ai requisiti definiti dalla colonna B della Tabella 1: Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare, dell'Allegato 5 alla Parte IV – Titolo V.

Complessivamente il materiale che sarà impiegato per la copertura giornaliera, provvisoria e definitiva è di 103.500°mc. Il gestore ha dichiarato (Allegato 6) che *Il materiale per la copertura giornaliera/provvisoria/definitiva sarà approvvigionato dall'esterno e pertanto le modalità di gestione saranno a cura del gestore utilizzando le aree attualmente disponibili che durante la fase di cantiere saranno allestite per la produzione di aggregato recuperato. Si potrà valutare l'ipotesi di utilizzare l'aggregato recuperato prodotto nell'ambito dello scavo del VI lotto, abbancando il volume necessario per eseguire le coperture giornaliere in corrispondenza delle stesse aree già indicate.*

Gestione del percolato

Il VI lotto di discarica sarà servito da un unico pozzo del percolato che sarà ubicato in corrispondenza dello spigolo sud in modo da agevolare il raggiungimento del pozzo per le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Il piano di posa del sistema impermeabilizzante del fondo sarà sagomato in modo da creare un sistema di pendenze per assicurare lo scorrimento sul fondo e la raccolta del percolato in corrispondenza del pozzo di estrazione .

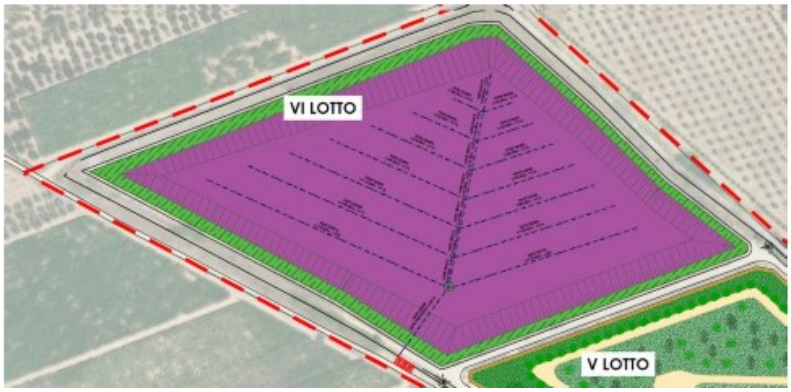


Figura 17:Pozzo di estrazione percolato dal lotto VI

Sullo strato impermeabile posata sul fondo sarà steso uno strato di geotessile non tessuto e su questo una rete di tubazioni finestrate di drenaggio in HDPE che, opportunamente posizionata con pendenza media del 1,0-1,5%, dovrà svolgere la funzione di drenaggio. L'HDPE presenta specifiche caratteristiche di resistenza all'aggressività e corrosione chimica nonché ai carichi statici piuttosto consistenti dovuti al pietrame sovrastante ed ai mezzi meccanici.

Tali tubazioni presentano, nella lunetta superiore delle fessure dell'ampiezza da 2 a 10 mm, un'area totale di apertura di circa il 18%, così da consentire l'ingresso delle acque non limpide di percolazione che interessano i rifiuti sovrastanti. Le stesse tubazioni sono collegate tra loro mediante pezzi speciali di incrocio dello stesso materiale.

La rete di captazione avrà diametro del Ø 200 per i tronchi secondari e Ø 315 per il collettore principale.

Al fine di preservare la rete di drenaggio dai carichi sovrastanti dovuti alla compattazione dei rifiuti e dei veicoli di transito durante la fase di esercizio della discarica ed aumentarne l'efficienza del drenaggio stesso, è stato previsto un ricoprimento con breccia a spigoli arrotondati di fiume (30÷70 mm) dello spessore di circa 1 m.

Ciascuna rete drenante convoglia il percolato captato al proprio pozzo di captazione in HDPE delle dimensioni interne Ø 1.500 mm, (h =28 m circa), con rivestimento esterno di protezione in cls ad elementi prefabbricati, delle dimensioni interne Ø 2.500 mm. Il pozzo di captazione del percolato sarà dotato di n.2 elettropompe sommerse (una di riserva all'altra) per il sollevamento e l'allontanamento del percolato.

Ciascun impianto di sollevamento è azionato da due galleggianti che garantiranno lo spegnimento della pompa quando, per effetto della stessa, la quota di percolato raggiunga la quota minima per l'innesco della pompa.

Il Proponente ha chiarito che "*la sede della pompa del VI lotto si trova a quota 88,36 m.s.l.m., il livello minimo del percolato sarà 90 m.s.l.m. e il livello massimo di 91 m.s.l.m*"[2] e ancora che "*il battente massimo all'interno del*

[2] R1 Riscontro nota AIA prot. 35586 del 22-01- 24, verbale CdS del 06/02/2024 e Tavolo tecnico del 19/03/2024

pozzo percolato che impone la partenza automatica della pompa di estrazione del percolato sarà di +2m rispetto al fondo. Per la definizione delle quote espresse in metri sul livello medio mare sarà eseguita una campagna di rilievi plano-altimetrici delle quote di boccapozzo, sarà ricostruita la profondità dello stesso mediante l'inserimento di una sonda fino al raggiungimento del fondo e di conseguenza sarà definito il livello massimo espresso[3]".

Il livello minimo di percolato all'interno del pozzo di percolato è di 160 cm.

A servizio di ogni pozzo di estrazione del percolato saranno installati dei silos di accumulo così come indicato negli elaborati specifici di progetto T.6 _Rev1"Rete di estrazione del percolato – Planimetria e dettagli".

Allegato 16. da n.3 serbatoi da 50 m3 ciascuno, a servizio del VI lotto;
Allegato 17. da n.3 serbatoi da 50 m3 ciascuno, a servizio del IV e V lotto;
Allegato 18. da n.2 serbatoi da 15 m3 ciascuno, a servizio del I, II e III lotto;

Gestione del biogas

Il sistema di captazione del gas combustibile sarà costituito da:

Allegato 19. sistema di captazione (n. 56 pozzi di captazione);
Allegato 20. linee di trasporto e relative regolazioni dei flussi (n. 3 stazioni di regolazione);
Allegato 21. sistema di aspirazione;
Allegato 22. sezione di trattamento/conversione finale.

I pozzi di captazione del biogas per il VI lotto saranno realizzati tramite trivellazione verticale nel rifiuto e la loro distribuzione sul piano discarica è stabilita in funzione del raggio di influenza, legato a sua volta dalla necessità di ottimizzare il sistema di captazione, riducendo la fuga delle emissioni di biogas e la possibilità di infiltrazioni di ossigeno nella discarica.

Nei pozzi sono calati dei tubi in PEAD fessurato e l'intercapedine tra rifiuto e tubo è riempita di ghiaia silicea di idonea pezzatura, in modo da permettere l'infiltrazione ed il trasporto in superficie del biogas.

Alla centrale arriveranno le linee principali di adduzione del biogas, 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.

Impianto di Recupero Energetico

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

[3] R1 Allegato 6 Riscontro nota Regione Puglia prot. n. 12178 del 07/08/2023

Allegato 23. n°1 motore a biogas da **851 kWe** containerizzato accoppiato ad un generatore sincrono di energia elettrica a 400V;

Allegato 24. n° 1 trasformatore elevatore da 400 V a 20.000 V alloggiato in apposito box;

Allegato 25. un sistema di parallelo con la rete elettrica nazionale;

Allegato 26. un sistema di conduzione e supervisione.

Figura 18:Ubicazione nuovo impianto di recupero del biogas

L'energia elettrica prodotta dall'impianto è riutilizzata in sito. Le varie apparecchiature sono collegate ad un impianto di messa a terra realizzato secondo le Norme CEI.

Il suddetto motore sarà alimentato dal biogas prodotto dai lotti della discarica I-VI.

Per i periodi di fermo del gruppo elettrogeno dovuti a manutenzioni ordinarie ovvero malfunzionamenti, il biogas sarà inviato alla nuova torcia di combustione posizionata in adiacenza all'impianto. Si precisa che le torce esistenti a servizio dei lotti I-V così come il motore a biogas esistente dei lotti I-V saranno dismessi.

Le suddette apparecchiature sono collocate e raggruppate in una apposita area impiantistica localizzata in prossimità della discarica e denominata Centrale di Recupero Energetico. Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione RC.9. e agli elaborati grafici allegati al progetto.

Per l'abbattimento degli ossidi di Azoto verrà utilizzato il sistema a combustione magra LEANOX, che prevede che i motori siano alimentati con il giusto rapporto aria-gas.

È previsto un sistema di analisi in continuo del biogas che permette il monitoraggio in continuo del contenuto (%volume) di ossigeno, metano e anidride carbonica inviato al motore. Tale sistema prevede una soglia di allarme ed una di blocco motore, legata all'aumento della concentrazione di Ossigeno nel biogas in modo che non si creino miscele potenzialmente esplosive nella rete di captazione.

Il biogas captato dal corpo discarica attraverso i pozzi ed aspirato dalla stazione di estrazione, necessita di un trattamento di depurazione che sarà effettuata attraverso un trattamento criogenico. Tale impianto è costituito da uno scambiatore di calore a fascio tubiero attraverso cui viene fatto passare un fluido refrigerato (da un chiller) in controcorrente rispetto al flusso del biogas. Tale trattamento permette di deumidificare il biogas e far precipitare buona parte del silicio in esso contenuto, molto dannoso per le componenti meccaniche dell'impianto.

Per lo stoccaggio dell'olio lubrificante saranno posizionati sull'area destinata all'impianto di recupero energetico n° 2 serbatoi da circa 1000 l cad., uno per l'olio fresco ed uno per l'olio esausto. Tale capacità deriva dalla quantità di olio necessaria a riempire i circuiti e le coppe dell'olio dei motori installati.

Torcia di emergenza

Nel caso di guasti o durante le manutenzioni programmate di uno o più gruppi, la quantità del biogas che non può essere utilizzata dal motore viene inviata ad una torcia d'emergenza ad accensione automatica, per essere bruciato (come previsto dall'allegato I del D.lgs. 121/2020). La capacità della torcia sarà tale da gestire il biogas prodotto da tutti i lotti di discarica.

La termodistruzione del biogas avviene nella camera di combustione ad una temperatura superiore a 850 °C, con una concentrazione di Ossigeno superiore al 3% in volume e tempo di ritenzione superiore a 0,3 secondi.

Tabella 16:Caratteristiche della torcia esistente

Centrale di aspirazione e combustione biogas alta temperatura HT 500 x F 500 RTB		
SPECIFICHE	**UM**	**DATI DI PROGETTO**
Portata	mc/h	500
Depressione aspirazione	mbar	-120
Pressione di mandata	mbar	80
Potenza elettrica soffiante	kW	7,5
Tipo soffiante	-	Centrifuga multistadio
Temperatura di combustione	°C	850 – 1.100
Tempo residenza fiamma	s	> 0,3
Ritenzione di fiamma	s	> 3
Regolazione aria comburente	-	automatica
Potenza di combustione nominale (CH4 50%)	kW	500 – 2.500
Range di co0mbustione (CH_4 50%)	mc/h	100 - 500
% minima CH4	%	20 - 25
Ossigeno residuo	%	> 3
Quadro analisi biogas	-	3 gas (CH4-O2-CO2)

4.1.2.4 Rifiuti ammissibili in discarica

Il rifiuto ammesso in discarica dovrà essere conforme ai limiti di concentrazione prescritti in Tabella 5 e Tabella 5-bis di cui al Paragrafo 2, Allegato 3 del D.lgs. n.121/2020.

Nello specifico, il limite di concentrazione per il parametro DOC in Tabella 1: Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi non si applica alle tipologie di rifiuti derivanti dal trattamento biologico dei rifiuti urbani purché sia garantita la conformità con quanto previsto dai Programmi regionali di cui all'articolo 5 del suddetto decreto e presentino un indice di respirazione dinamico potenziale (determinato secondo la norma UNI/TS 11184) non superiore a 1.000 mgO_2/kgSVh.

Il conferimento giornaliero in discarica e pari a **75 t/g** cui corrisponde, adottando un valore di densità del rifiuto pari a **1,1 t/m^3**, una vita utile della discarica è di circa 13 anni.

L'accesso al fondo del nuovo lotto di discarica avverrà mediante una rampa di idonea pendenza e della larghezza di 10 m che, partendo dalla viabilità di servizio giungerà al fondo in modo da essere funzionante durante l'intera coltivazione.

4.1.2.5 Rete acque meteoriche

Allo stato, ante modifica PAUR,, la rete del comparto discariche raccoglie le acque meteoriche provenienti dai lotti di discarica esauriti (I, II, III, IV e V) e le convoglia verso il comparto impianti, successivamente tali acque sono sottoposte al trattamento (dissabbiatore e disoleatore) ed infine verso il recapito finale.

Le sole superfici impermeabili sono quelle relative alla viabilità perimetrale del V lotto che è costituita da una pavimentazione in conglomerato bituminoso e dotata di una rete di raccolta delle acque meteoriche.

Nell'ambito della progettazione presentata dal proponente con l'istanza di PAUR, non è previsto l'incremento di superfici impermeabili, la viabilità perimetrale del VI lotto sarà realizzata mediante una pavimentazione in misto granulare drenante. Su tali basi quindi, si è reso necessario realizzare le sole opere idrauliche relative alla rete di regimazione delle acque di ruscellamento delle chiusure definite dei lotti di discarica. Inoltre, essendo le acque di ruscellamento idonee al riutilizzo in situ, saranno realizzate n.8 vasche di accumulo di cui n.4 a servizio del V e VI lotto (id2 Vasca V1) e n.4 a servizio del I, II, III e IV lotto (id1 Vasca V5). Tutto il surplus derivante dal raggiungimento della capacità massima di accumulo sarà inviato mediane apposite condotte verso i bacini disperdenti.

Per quanto riguarda i lotti di discarica V e VI sarà prevista la realizzazione di una canaletta perimetrale in calcestruzzo armato prefabbricata che regimerà le acque meteoriche di ruscellamento delle chiusure definitive.

I lotti I, II, III e IV sono già dotati di una canaletta perimetrale che convoglia le acque meteoriche della chiusura provvisoria all'interno di un sistema di tubazioni interrate che alimenteranno il sistema di vasche di accumulo previsto in progetto.

Figura 19: Schema a blocchi gestione acque meteoriche del capping

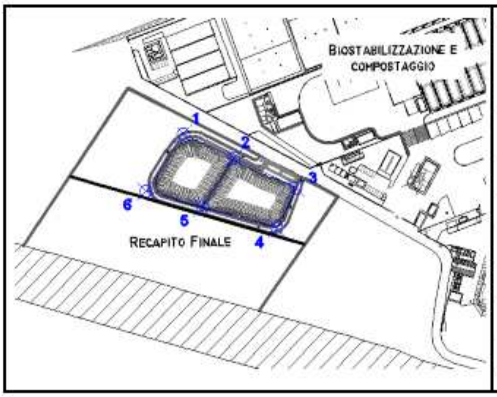
Tabella 17: Sistema di accumulo acque meteoriche del capping

TIPOLOGIA	ID RIF TAV TB.3_REV2	NUM. SISTEMI DI ACCUMULO	VOLUME	PROVENIENZA ACQUE	RIUTILIZZO
Vasca interrata V1	Id2	4x60 mc	240 mc	Acqua da capping lotto V e VI	Riutilizzo in sito
Vasca interrata V5	Id1	4x60 mc	240 mc	Acqua da capping lotto I-IV	Riserva antincendio

Le acque meteoriche in eccesso, saranno smaltite sul bacino disperdente.

Al fine di rendere più agevole la manutenzione del bacino drenante, questo è diviso da setti in due settori disperdenti indipendenti che potranno essere alternativamente messi fuori esercizio per manutenzione.

Complessivamente il bacino disperdente potrà accumulare un volume massimo di 5.163 mc. La portata disperdente dei bacini ammonta a 180 l/s.



Coordinate Gauss Boaga Recapito finale		
Punti	E	N
1	2.602.799,562	4.568.855,605
2	2.602.842,299	4.568.835,528
3	2.602.893,612	4.568.811,281
4	2.602.877,891	4.568.778,640
5	2.602.815,714	4.568.795,839
6	2.602.768,286	4.568.808,958

Figura 20: Vasche drenanti di recapito finale

4.1.2.6 Rete di monitoraggio della falda

Attualmente nell'area di impianto sono presenti i piezometri di monitoraggio realizzati nell'ambito del procedimento di bonifica.

Le campagne di misura del livello di falda condotte hanno confermato la direzione della falda N 5-10 E, analogamente a quanto emerso dalla campagna preliminare eseguita a gennaio 2023 e descritta nella Relazione geologica, idrogeologica, sismica e geotecnica RC.4.

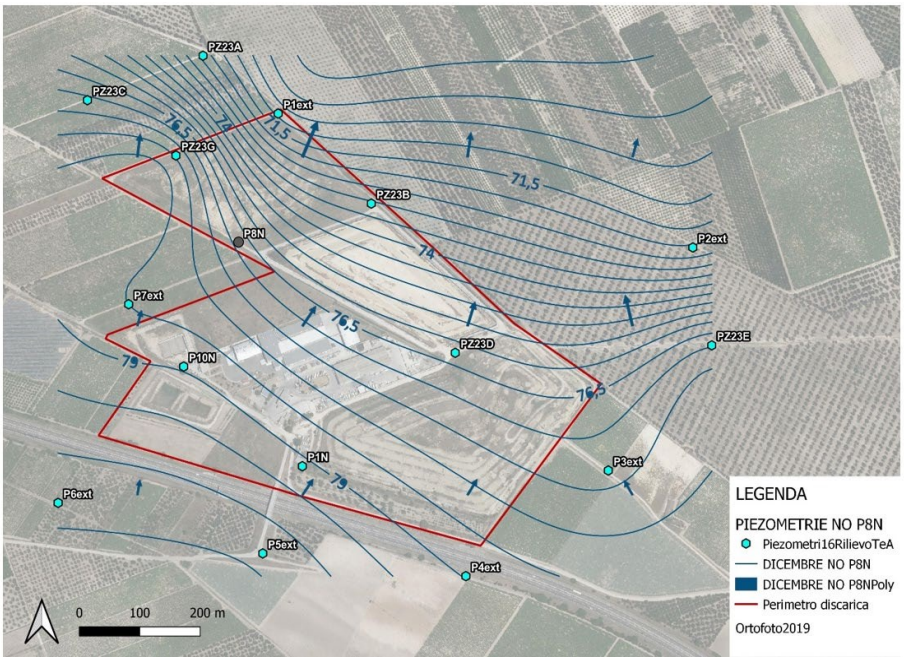


Figura 21: Andamento della piezometria Dicembre 2023.

Si riportano di seguito le coordinate dei 16 piezometri dell'area di impianto.

Tabella 18:Coordinate piezometri (UTM 33 WGS 84)

N.	Id PZ	X LongE	Y LatN	Quota bp (m slmm)
1	P10N	582834,62	4568869,5	96,35
2	P1ext	582991,01	4569277,17	106,08
3	P1N	583030,92	4568708,92	97,42
4	P2ext	583677,28	4569061,39	107,50
5	P3ext	583537,3	4568701,98	102,45
6	P4ext	583301,54	4568531,78	90,47
7	P5ext	582965,42	4568568,38	94,16
8	P6ext	582626,8	4568649,83	87,69
9	P7ext	582743,45	4568969,92	95,23
10	P8N	582925,17	4569069,49	102,08
11	PZ23A	582866,48	4569370,38	106,43
12	PZ23B	583145,05	4569132,1	107,22
13	PZ23C	582675,27	4569298,72	103,11
14	PZ23D	583284	4568891,65	105,98
15	PZ23E	583708,62	4568903,65	109,78
16	PZ23G	582821,84	4569209,52	103,71

Tali piezometri saranno impiegati ai fini del monitoraggio dell'installazione IPPC.

4.2 EDIFICIO DI DECADIMENTO RADIOATTIVITÀ

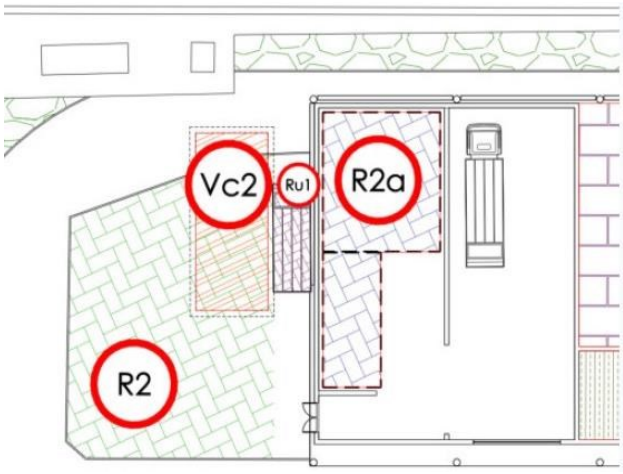
L'impianto complesso è dotato di portale radiometrico dinamico, installato in corrispondenza della pesa (ingresso dell'impianto) in modo da intercettare gli eventuali carichi con radioattività anomala.

Qualora il sistema dovesse segnalare una radioattività anomala, il carico sarà gestito come descritto nel PGO.

All'arrivo nello stabilimento tutti i carichi di rifiuti devono essere esaminati mediante la sonda a portale per la ricerca di eventuali tracce di radioattività.

Si distinguono le seguenti aree:

- Posizione R2 (retino verde): Postazione per n.3 cassoni scarrabili chiusi, ovvero autocompattatori, in area all'aperto dotata di pavimentazione in cemento lisciato, dotata di recinzione e di sistema di raccolta e collettamento delle acque meteoriche. Tale area è dedicata alla sosta temporanea del cassone, in attesa delle operazioni di verifica radiometrica. La superficie complessiva dell'area è di circa 320 mq, dedicata alla quarantena dei mezzi che hanno attivato la segnalazione del portale radiometrico.
- Posizione R2a (retino blu): è l'area adibita allo sversamento di n.1 cassone/autocompattatore per la ricerca del materiale contaminato. La superficie complessiva di scarico è di circa 113 mq, che permette lo scarico di n.1 autocompattatore e la conduzione delle operazioni di selezione e ricerca.
- Posizione Ru1: area deposito temporaneo dei rifiuti radioattivi identificati dalle operazioni di ricerca nell'area R2a. Il deposito avviene all'interno di n.1 cassone scarrabile chiuso, di volumetria da 30 mc, allocato in un'area dedicata del piazzale recintato ove stazionano i cassoni da analizzare (posizione R2).



Gli eventuali colaticci prodotti dai rifiuti durante le operazioni di ricerca e movimentazione condotte nel capannone (posizione R2a), mediante apposita rete di raccolta sono convogliate nella vasca interrata di stoccaggio (posizione Vc2) per il successivo invio a smaltimento.

Impianto di trattamento aria - Edificio di decadimento radioattività

Il locale preposto per lo sversamento dei rifiuti e per la ricerca / caratterizzazione dei contaminanti, è privo di aperture libere. L'aerazione degli ambienti è effettuata mediante un impianto di ventilazione forzata che consiste in:

Allegato 27. ventilatore di aspirazione aria e n. 2 filtri drum scrubber a secco a carboni attivi;
Allegato 28. serranda motorizzata per permettere l'ingresso dell'aria.

Durante le fasi che prevedono l'impiego del capannone per eseguire le procedure di verifica sui rifiuti in ingresso a seguito della segnalazione da parte del portale radiometrico, verrà avviato l'impianto di captazione delle arie ed il relativo impianto di trattamento delle stesse al fine di evitare la contaminazione radioattiva della matrice ambientale "aria"

L'impianto prevede di aspirare e trattare 2.400 Nmc/h. (ciascun filtro è dimensionato per trattare una portata di 1.200 Nmc/h).

4.3 GESTIONE OPERATIVA DELL'IMPIANTO

La gestione della discarica, le modalità di conferimento e accettazione, nonché la coltivazione dei rifiuti, la gestione del percolato, il recupero energetico avviene mediante l'applicazione di apposite procedure previste dal Piano di gestione operativa. Inoltre è stato elaborato il PSC integrato con il PMC per le fasi di realizzazione, gestione e post-chiusura dell'impianto. Si rimanda ai documenti pertinenti.

4.4 MATERIE PRIME E AUSILIARIE, RIFIUTI PRODOTTI

Le materie prime principali in ingresso al complesso IPPC sono costituite fondamentalmente dai rifiuti non pericolosi oggetto di smaltimento presso l'impianto.

Le attività di trattamento prevedono l'uso delle seguenti sostanze ovvero materie prime:

Allegato 29. gasolio per la movimentazione interna dei mezzi 600 mc/anno;
Allegato 30. olio per il cogeneratore 1 mc/anno;
Allegato 31. riserva idrica idropotabile

4.5 RISORSE IDRICHE ED ENERGETICHE

Le diverse fasi di lavorazione che sono effettuate presso la piattaforma polifunzionale prevedono l'utilizzo di acqua, per le seguenti finalità:

Allegato 32. umidificazione biofiltri;
Allegato 33. reintegro scrubber;
Allegato 34. lavaggio capannoni/piazzali;
Allegato 35. reintegro riserva idrica antincendio;
Allegato 36. servizi igienici;
Allegato 37. lavaggio ruote mezzi.

La stima del fabbisogno idrico è riportata nella tabella seguente:

Tabella 19:Fabbisogno idrico

UTENZA	**mc/anno**
umidificazione biofiltri	4.439
reintegro scrubber	10.215
lavaggio capannoni/piazzali	500
lavaggio mezzi	66
reintegro riservo idrica antincendio	320
usi civili/sanitario	nd
totale	**15.541**

Le acque meteoriche incidenti sulle superfici pavimentate e dalle acque meteoriche incidenti sulle coperture, si stima possano generare complessivamente circa 15.771m3/anno di acque potenzialmente disponibili per il riutilizzo.

Dalla stima condotta dal proponente risulta che a fronte di una domanda idrica di circa 15.541 m3/anno ci sarebbe una disponibilità idrica potenziale di circa 15.771m3/anno, raggiungendo quindi la sostanziale parità tra fabbisogno idrico e disponibilità idrica annuale. Per cui il fabbisogno idrico dell'impianto è coperta dalla riserva delle acque meteoriche.

Nell'eventualità in cui si dovesse rendere necessario un quantitativo ulteriore di acqua, questa sarà acquistata e conferita presso la piattaforma polifunzionale mediante autobotte.

Al fine di conseguire il riuso delle acque, anche nel periodo di bassa precipitazione, è prevista la realizzazione di una vasca da 2.000 m^3 (V4) per l'accumulo delle acque meteoriche trattate pronte al riutilizzo.

Le acque in eccesso saranno scaricate nelle vasche disperdenti esistenti.

Il riepilogo dei sistemi di accumulo previsti per la copertura del fabbisogno idrico è riportato nella successiva tabella.

Tabella 20:Sistemi di accumulo previsti per la copertura del fabbisogno idrico

	UTENZA	**Sistema di accumulo/fornitura**
CENTRALE IDRICA	umidificazione biofiltri	n.1 Vasca da 2000 mc
	reintegro scrubber	
	lavaggio capannoni/piazzali	
	lavaggio mezzi	
	reintegro riserva idrica antincendio	n.2 serbatoi da 50 mc/cad n.1 vasca da 220 mc n.4 x 60 mc
	usi civili/sanitario	n.2 serbatoi da 20 mc/cad
	Usi da definire *	Pozzo (*)
	Acque da coperture capannoni	n.4 x 60 mc
ALTRI RIUSI	Acque meteoriche lotti V e VI	n.4 x 60 mc

(*): Poiché il rinnovo della concessione del pozzo esistente non rientra tra le autorizzazioni ambientali sostituite dall'AIA (Allegato IX alla parte II del D.Lgs. n.152/06 e s.m.i.), sarà attivato idoneo procedimento presso l'Autorità Competente per il rinnovo della concessione verificando il rispetto delle condizioni di cui all'art. 54 delle NTA del PTA 2019.

Tali acque meteoriche saranno riutilizzare ai fini industriali ai sensi del RR n°8/2012.

Il proponente prevede anche l'emungimento di acqua da pozzo. Nelle more di ottenere il rinnovo alla concessione all'emungimento da pozzo per gli usi che ne saranno consentiti, è prevista l'installazione di n.2 serbatoi da 20 mc cadauno per l'acqua ad uso civile e sanitario da rifornire mediante autobotte. Invece, le acque necessarie al fabbisogno di impianto e come riserva idrica antincendio, sono ottenute dal riutilizzo delle acque meteoriche generate sia dal comparto impianti (tetti capannoni V3 -V6), che dalle superfici impermeabili comuni comparto discarica impianto-discarica (piazzali e strade, V4).

Per quanto riguarda i consumi energetici, il fabbisogno totale di energia è stimato (impianto non in esercizio) in 8.000 MWh/anno, relativo a:

Allegato 38. Uffici
Allegato 39. Illuminazione
Allegato 40. Impianto estrazione e trattamento arie esauste da impianto di biostabilizzazione
Allegato 41. Impianto estrazione e trattamento arie esauste da area decadimento radioattivo
Allegato 42. Impianto di biostabilizzazione
Allegato 43. Pesa automezzi
Allegato 44. Utenze minori
Allegato 45. Impianti estrazione percolati
Allegato 46. Impianti di gestione biogas

L'energia elettrica consumata dalla piattaforma è fornita da:

Allegato 47. cogeneratore alimentato dal biogas di discarica;

Allegato 48. rete elettrica nazionale, soprattutto nel caso di indisponibilità del cogeneratore o di fabbisogno superiore alla produzione del cogeneratore È quindi presente n°1+1 trasformatore da 1.250 kVA (un trasformatore di riserva);

Allegato 49. gruppo elettrogeno di emergenza a servizio dell'impianto Pn=1.250°kVA in servizio continuo.;

Allegato 50. gruppo elettrogeno di emergenza a servizio della rete antincendio e dell'illuminazione Pn=350°kVA.

Allegato 51. La riserva di carburante del gruppo elettrogeno è costituita da un serbatoio a bordo del gruppo da 1.000 litri e da un serbatoio di accumulo da 5.000 litri.

L'attuale cogeneratore a biogas sarà rimosso e sostituito con uno nuovo da 851 kWe alimentato dal biogas prodotto dai lotti della discarica.

Complessivamente:

Allegato 52. il consumo di energia elettrica (impianto non ancora in esercizio) è stimato in circa 8.000 MWh/anno;

Allegato 53. la produzione di energia elettrica da cogeneratore a biogas (impianto non ancora in esercizio), è stimata in circa 7.000 MWh/anno (calcolati considerando 24h/giorno per 350 giorni/anno di funzionamento).

Pertanto, si può affermare che grazie al nuovo cogeneratore che si prevede di installare, sarà garantita l'autosufficienza energetica della piattaforma polifunzionale.

4.6 SCARICHI CIVILI

Allo stato attuale sono presenti n.2 fosse settiche, ovvero Imhoff, dedicate alle due reti esistenti di raccolta delle acque reflue assimilabili alle domestiche:

- Le acque reflue prodotte dall'ex centro di selezione che sono collettate all'interno della fossa Imhoff dedicata, insieme alle acque reflue generate dall'ufficio pesa;
- Le acque reflue assimilabili alle domestiche prodotte dalla palazzina uffici posta nei pressi dell'impianto di biostabilizzazione che sono inviate ad apposita vasca Imhoff.

Non essendo stato possibile reperire informazioni di dettaglio sulle fosse Imhoff esistenti, e se queste ottemperino a quanto previsto dal R.R. 26/2011 e R.R. 7/2016, il proponente ha inteso riprogettare il sistema di smaltimento delle acque reflue assimilabili alle domestiche per entrambe le reti, come di seguito descritto.

Il progetto prevede la realizzazione di due linee separate per la gestione dei reflui assimilabili ai reflui civili, ciascuna composta da vasca Imhoff e della rete di subirrigazione delle acque chiarificate.

Il dimensionamento degli impianti è stato eseguito nella previsione di gestire un carico di n.20 AE per ciascun impianto. Pertanto , in riferimento alla Tabella B, dell'allegato 2 del Regolamento Regionale 7/2016, considerando un numero di A.E. minore di 50 (per ciascuno degli impianti) e un recapito finale in suolo con falda vulnerabile, il trattamento consigliato per lo scarico per gli insediamenti isolati è il trattamento B-Fossa Imhoff +subirrigazione.

Ciascuna fossa Imhoff avrà un volume di sedimentazione di 1 mc e un volume di digestione pari a 4 mc (Allegato 4 - par. 1.2. R.R. 7/2016).

Ciascuna condotta di subirrigazione sarà posta in trincea profonda circa 600/700 mm all'interno di uno strato di pietrisco (300mm) collocato nella metà inferiore della trincea stessa. La trincea sarà poi riempita con terreno di copertura, previa posa in opera di uno strato di tessuto non tessuto al fine di evitare la penetrazione di materiale fine all'interno dello strato di pietrisco sottostante. La trincea seguirà l'andamento delle curve di livello per mantenere la condotta disperdente in idonea pendenza. Lungo l'asse della condotta disperdente saranno messe a dimora le piante sempreverdi ad elevato apparato fogliare che consentono il rapido smaltimento del liquido chiarificato mediante evapotraspirazione. Lo sviluppo della condotta disperdente, in funzione della natura del terreno, si assume pari a 2-4 m per A.E.

Tabella 21:Dimensionamento Imhoff

Impianto	AE	Fosse Imhoff		Lunghezza condotta sub-irrigazione
		Sedimentazione	Digestione	
PH1	20	1	4	60 m (n.6 tratti da 10 m/cad)
PH2	20	1	4	60 m (n.6 tratti da 10 m/cad)

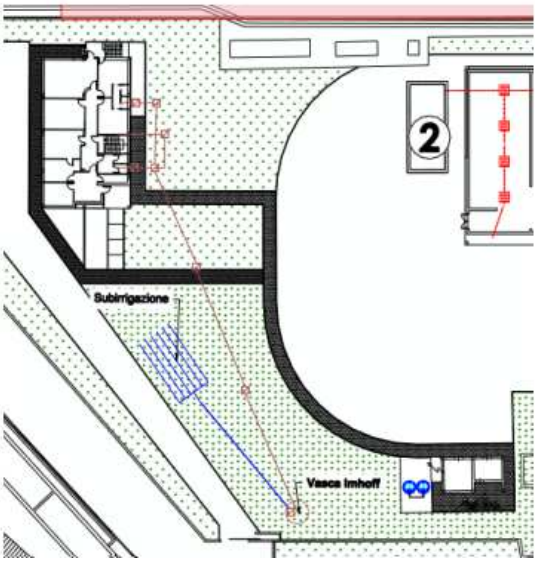


Figura 22:Localizzazione trincea di subirrigazione per fossa Imhoff uffici vicino a impianto TMB

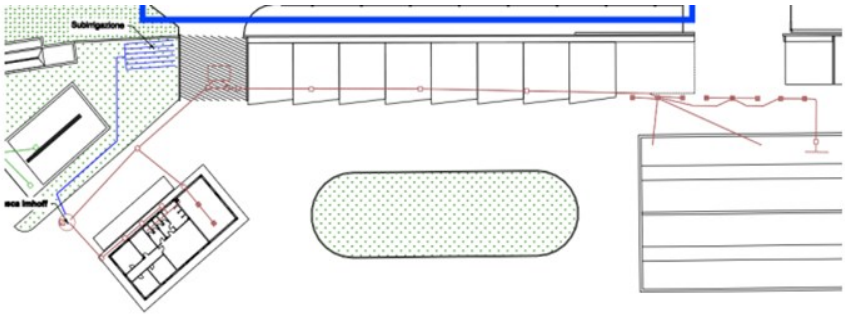


Figura 23:Localizzazione trincea di subirrigazione per fossa Imhoff uffici vicino a ufficio pesa

4.7 CENTRALINA METEO

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

Allegato 54. Trasduttori per la misura della velocità e direzione del vento;

Allegato 55. n. 1 sonda per la misura della temperatura ed umidità relativa dell'aria;

Allegato 56. n. 1 vasca evaporimetrica;

Allegato 57. n. 1 sensore per la misura della quantità della pioggia caduta;

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.

Tabella 22:Dati centralina meteo

Descrizione	Tipo di determinazione	U.M.	Metodo di misura	Frequenza Autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Precipitazioni		mm	-	giornaliera attraverso rilievi in continuo	Registrazione informatica	Annuale
Temperatura (min, max, 14 h CET)		°C	-	giornaliera attraverso rilievi in continuo		
Umidità atmosferica (14 h CET)		%	-	giornaliera attraverso rilievi in continuo		
Direzione e velocità del vento		m/s	-	giornaliera attraverso rilievi in continuo		
Evaporazione		mm	-	giornaliera attraverso rilievi in continuo		

4.8 IMPIANTI AUSILIARI

Pesa e ufficio pesa

La pesa degli automezzi in ingresso ed in uscita dall'impianto complesso del Consorzio Igiene Ambientale Bacino Fg/4 è ubicato a sud dell'impianto stesso in corrispondenza dell'ingresso.

In fase esecutiva si provvederà al collaudo funzionale della pesa ed all'eventuale manutenzione ordinaria/straordinaria delle parti elettromeccaniche. Infine, si procederà alle operazioni di taratura a valle delle quali sarà rilasciato un certificato di taratura conforme alle disposizioni di legge.

Impianto di lavaggio ruote

L'impianto di lavaggio ruote degli automezzi in ingresso ed in uscita dall'impianto complesso del Consorzio Igiene Ambientale Bacino Fg/4 è ubicato a sud dell'impianto stesso in corrispondenza dell'ingresso.

In fase esecutiva si provvederà al collaudo funzionale dell'impianto di lavaggio ruote ed all'eventuale manutenzione ordinaria/straordinaria delle parti elettromeccaniche.

Uffici e servizi

Il fabbricato per uffici si sviluppa su un solo piano ed è dotato di un ingresso principale sul fronte pesa e di un ingresso laterale ad uso dei lavoratori. È presente un locale spogliatoio dotato di n.2 servizi igienici, di un locale con accesso anche dall'esterno per la guardiania e l'accettazione del materiale, di un magazzino e di una sala per

l'alloggiamento di quadri elettrici, dei macchinari per la gestione della pesa e di un Centro Elaborazione Dati per la gestione computerizzata del biofiltro e degli impianti a lui connessi. Il fabbricato è del tipo tradizionale con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile e finitura esterna con intonaci al quarzo. Le acque di scarico dei servizi igienici vengono recapitate mediante apposita rete fognaria all'interno di un vasca settica.

Al fine di garantire il fabbisogno idrico di acqua per uso civile, saranno installati nelle vicinanze della centrale idrica antincendio n.2 serbatori di stoccaggio di acqua potabile per una volumetria complessiva utile di 40 mc.

Impianto antincendio

L'impianto TMB è dotato di una rete idrica esistente integrata con:

- Vasca in calcestruzzo armato, di dimensioni utili 14,50 X 4,00 X 4,80 m e capacità di circa 220 mc;
- Rete irrigua in polietilene ad alta densità PE 100, PN 16, diametro esterno x spessore: 63 x 5,8 (mm);
- Rete idrica con tubazione in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 3 strati), PN 16, Diametro esterno x spessore: 50 x 4,6 mm;
- Punti di adduzione alla rete delle acque di servizio composti da, attacco alla rete idrica in PE, tubazione acciaio zincato tipo FM serie leggera filettabile, Diametro nominale DN = 15 mm (1/2"), Diametro esterno x spessore D x s = 21,3 x 2,30 mm, rubinetto costituito da valvola a sfera;
- Punti di allaccio per usi industriali, ubicati in corrispondenza delle seguenti sezioni:
  - n.1 allaccio di servizio al biofiltro;
  - n.4 allacci di servizio alle torri di lavaggio a monte del biofiltro;
  - n.1 allaccio di servizio alla vasca di stoccaggio del percolato prodotto dalla sezione di biostabilizzazione.

La riserva idrica antincendio, già pre-esistente, ha una capacità utile pari a 100 m3 (vasca antincendio di 50 m3 + vasca riserva idrica di 50 m3). Tra le due vasche vi è un sistema di pompaggio dalla vasca di riserva idrica alla vasca antincendio che si aziona in automatico non appena il livello di acqua nella vasca antincendio scende al valore impostato (corrispondente a 40 m3).

La vasca per lo stoccaggio delle acque meteoriche precipitate esclusivamente sulle coperture dei capannoni di accettazione RSU, di nuova realizzazione V3 da 220 mc, è stata ideata per garantire la riserva idrica antincendio necessaria al fabbisogno dell'impianto automatico di spegnimento dell'area di decadimento della radioattività. Il volume di tale vasca interrata, della capacità di 220 mc, si somma al volume della riserva idrica esistente 100 mc. Pertanto, la capacità utile complessiva della riserva idrica a servizio della rete antincendio sarà pari a 320 mc.

Il comparto discariche presenta una rete antincendio a servizio dei lotti di discarica I, II, III e IV ed una a servizio del lotto V.

- Rete antincendio lotti I, II, III e IV (esistente)

È presente una rete ad anello intorno ai lotti di discarica realizzata con tubazione in polietilene ad alta densità del Ø 110 della lunghezza di circa 1.200 m. Sono presenti n. 18 idranti disposti intorno alla discarica facilmente accessibili dalla pista di servizio che costeggia tutto intorno la discarica. Inoltre, è presente un impianto di pressurizzazione, in prossimità della riserva idrica, per mantenere costantemente in rete una pressione compresa fra 4÷5 atm, alimentato anche da un gruppo elettrogeno esistente, in caso di fuori esercizio ENEL.

Sono altresì installati ulteriori 4 estintori a polvere da 12 kg classe 34a144BC e 14 portatili a CO2 con carica da 5kg classe 34BC aggiuntivi per il pronto intervento, a servizio dei due lotti.

- Rete antincendio lotto V (esistente)

L'impianto antincendio del V° lotto di ampliamento è collegato in prosecuzione del collettore principale che alimenta l'impianto del 4° lotto esistente. La rete ad anello è alimentata dal gruppo di pressurizzazione, ubicato in prossimità dall'accesso all'impianto, tipo UNI 9490 ed UNI 10779 assemblato in un'unica struttura e costituito da n.2 elettropompe di alimentazione e da n. 1 elettropompa di compensazione.

Sono stati previsti n.4 estintori del tipo a polvere da 12 kg classe 34a144BC e n. 2 del tipo portatili a CO2 con carica da 5kg classe 34BC aggiuntivi per il pronto intervento.

La riserva idrica complessiva (esistente) della capacità di 90 m3 contenuta in sei cisterne in vetroresina è pari alla riserva di due ore del 50% degli idranti in funzione del V° lotto in un numero massimo di 7, con una portata di 2 l/s per ogni idrante ed una pressione minima di 4 atm.

- Rete antincendio lotto VI (in progetto)

È prevista la realizzazione della rete antincendio a servizio del nuovo VI lotto di discarica.

Al momento dell'allestimento della discarica verrà realizzato l'intero anello della rete antincendio.

La rete antincendio sarà realizzata con tubazioni in polietilene ad alta densità (HDPE) DN 110 PN 16 con giunto rapido, posate su letto di sabbia di spessore minimo di 15 cm con rinfranco e rinterro eseguito con materiale inerte stabilizzato. Completano l'anello antincendio n.2 valvole di sezionamento da 4" posizionate in appositi pozzetti.

L'impianto antincendio del VI lotto di ampliamento sarà collegato in prosecuzione del collettore principale che alimenta l'impianto del V lotto.

La nuova rete ad anello verrà alimentata dal gruppo di pressurizzazione previsto nelle opere annesse al V lotto funzionale, ubicato in prossimità dall'accesso all'impianto, tipo UNI 9490 ed UNI 10779 assemblato in un'unica struttura e costituito da n. 2 elettropompe di alimentazione e da n. 1 elettropompa di compensazione.

Per assicurare la riserva idrica necessaria al funzionamento della nuova rete antincendio, è stato installato nel primo serbatoio in VTR ad asse verticale un regolatore di livello a bulbo in mercurio di minimo e massimo che accende e spegne l'elettropompa sommersa nel pozzo di emungimento della falda. Il livello di minimo è a quota leggermente inferiore a quella del pelo liquido dei serbatoi ad asse orizzontale. I serbatoi alimentano, con una

tubazione in acciaio zincato DN 150, l'aspirazione del gruppo di pressurizzazione installato in un proprio prefabbricato. Sulla tubazione di mandata del gruppo di pressurizzazione, in prossimità dell'uscita dal prefabbricato, è installato il gruppo di attacco motopompa UNI 70 per garantire il collegamento con i VV.F. e la stessa linea di mandata alimenterà l'anello della nuova rete acqua antincendio che si svilupperà lungo il perimetro del nuovo VI lotto con n. 17 monitori antincendio, con canna idrica trafilata e bocchello per getto pieno ad azionamento manuale per una gittata di 500 l/min sino a 40 m, corredati di valvola sezionatrice, palo di supporto e basamento.

La riserva idrica complessiva (esistente) della capacità di 90 mc contenuta in sei cisterne in vetroresina è pari alla riserva di un'ora del 20% degli idranti in funzione del 6° lotto in un numero massimo di 3, con una portata di 500 l/min per ogni monitore ed una pressione minima di 4 atm.

Il gestore ha comunicato di aver presentato in data 18/04/2024 Il progetto aggiornato al Comando del V.V.F. della Provincia di Foggia. Con propria nota n.115577 del 24/07/2024 acquisita durante la conferenza dei servizi PAUR del 25/07/2024 il comando dei vigili del fuoco della provincia di Foggia ha rilasciato parere favorevole con prescrizioni al progetto presentato.

4.9 TERRE E ROCCE DA SCAVO-ANALISI DELLE VOLUMETRIE E MODALITÀ GESTIONALI

Il progetto prevede nell'ambito della realizzazione del VI Lotto di discarica la produzione e la movimentazione di terre e rocce da scavo per un volume complessivo di circa **487.500 mc** così suddiviso:

- Terre e rocce-rifiuti presenti sulla superficie per un volume di circa **83.000 mc** da gestire ai sensi del DM 152/2022 al fine del recupero ambientale dei lotti di discarica I-V e dunque come terreno vegetale per la realizzazione dello strato superficiale delle chiusure definitive dei lotti di discarica esauriti (I, II, III, IV e V);
- Terre e rocce da scavo originate
    a. dallo scavo del VI lotto dalla quota 0 alla -1 da p.c. per un volume di circa **40.000 mc** ;
    b. dallo scavo della rete di regimazione delle acque meteoriche per un volume di circa **30.000 mc;**

    da gestire ai sensi dell'art. 24-25-26 DPR 120/2017 Terre e rocce da scavo e riutilizzare in situ in parte come materiale per la realizzazione dello strato superficiale delle chiusure definitive dei lotti di discarica esauriti e in parte come materiale per rinterri e riempimenti della rete pluviale;
- Terre e rocce da scavo originate
    a. dallo scavo del VI lotto dalla quota -1 m fino al piano di imposta dello strato di impermeabilizzazione del fondo p.c per un volume di **327.000 mc**
    b. dallo scavo della rete di regimazione delle acque meteoriche per un volume di **7.500 mc**

Allegato 58. da destinare alla produzione di aggregato recuperato (DECRETO 27 settembre 2022, n. 152)

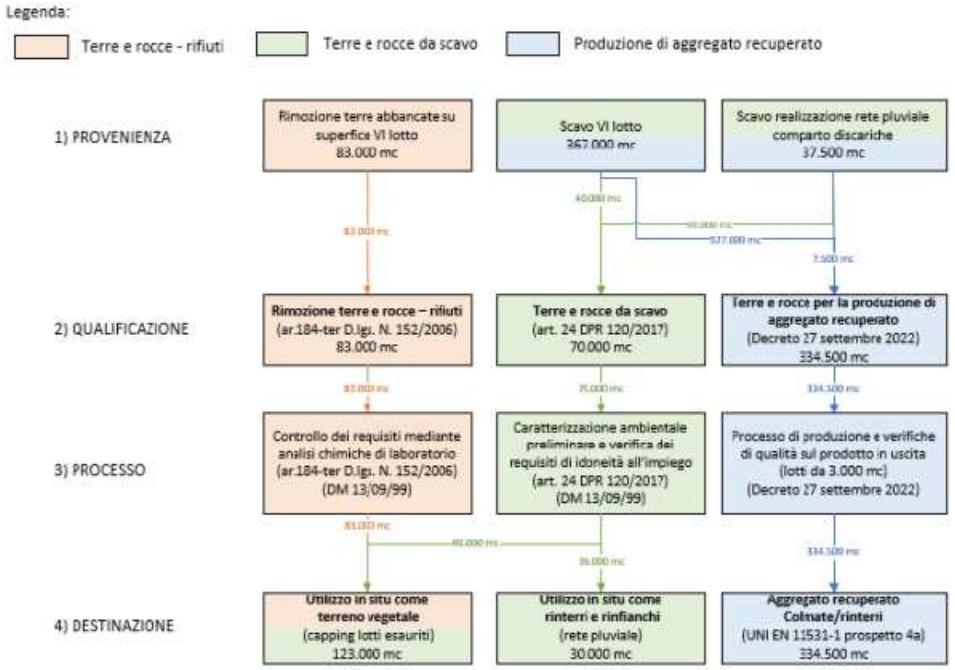


Figura 24:Schema a blocchi e gestione delle terre e rocce da scavo

Lo scavo del materiale in situ sarà eseguito mediante l'impiego di mezzi meccanici di medie/grandi dimensioni da parte di personale specializzato e qualificato.

Il materiale scavato e quello abbancato sul VI lotto saranno caricati su mezzi di trasporto di idonea capacità (dumper, autoarticolati, etc…) e sarà scaricato presso l'area ubicata nell'area est del complesso impiantistico (tav T.10_rev1) ed attigua ai Lotti di discarica VI e V, ai fini della lavorazione per la produzione di materiale inerte EOW e materiale ex DPR 120/2017 e smi.

4.9.1 Terre e rocce da scavo ex DPR 120/2017 e smi rifiuti

Il bilancio delle terre e rocce da scavo da gestire ai sensi del DPR 120/2017 e smi è indicato nella tabella seguente.

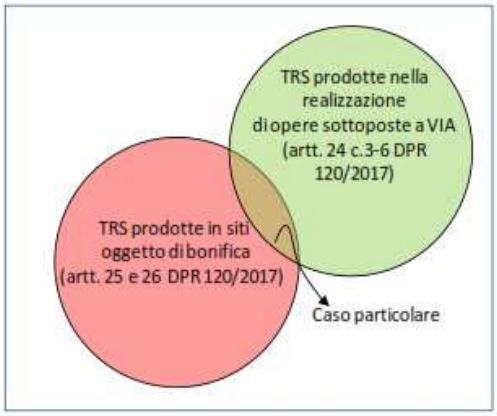
Tabella 23:Bilancio terre e rocce ex DPR 120/2017

Attività	Volume di scavo	Volume di riutilizzo
Scavo VI lotto (da 0 a -1m da p.c.)	40.000 mc	-
Scavi nuova rete pluviale	37.500 mc	30.000 mc
Chiusura definitiva lotti esauriti	-	40.000 mc
Bilancio terre	**77.500 mc**	**70.000 mc**

Il surplus derivante dalle attività di scavo della rete pluviale pari 7.500 mc sarà avviato alla produzione di EoW.

Il gestore ha elaborato un piano di gestione delle terre e rocce da scavo RC.2_Rev2 secondo le linee guida SNPA 22/2019.

Tali linee guida al Paragrafo 4.4 riportano "*Caso particolare: terre e rocce derivanti da opere sottoposte a VIA in sito oggetto di bonifica*. *Il caso in cui in un sito oggetto di bonifica si preveda la realizzazione di opere sottoposte a VIA nel corso delle quali sono prodotte terre e rocce di scavo destinate ad essere impiegate nello stesso sito (conformi alle CSC o alle CSR) ricade sia nel Titolo V (artt. 25 e 26) sia nelle previsioni dei commi da 3) a 6) dell'art. 24 del DPR 120/17".*



Le terre e rocce da scavo saranno caratterizzate al fine di verificare l'idoneità all'impiego in situ come terreno vegetale per le chiusure definitive dei lotti di discarica esauriti e come terreno per rinterri e riempimenti della rete pluviale e sarà verificato il rispetto Tab. 4.1 – All. 4 – DPR 120/2017 e smi.

Le terre e rocce da scavo di cui sopra, prima del loro riutilizzo in situ, saranno abbancate in idonee baie di deposito temporaneo (tavola T.10_rev1) in lotti da 3.000mc ciascuna per consentire la caratterizzazione dei cumuli finalizzata alla verifica dell'idoneità all'impiego come terreno vegetale dello strato superficiale delle chiusure definitive dei lotti di discarica esauriti.

Su ogni lotto di materiale saranno prelevati n.3 campioni di materiale e saranno eseguite le analisi chimico fisiche necessarie a determinare quanto riportato in Tabella 24

Qualora, in fase di verifica dei requisiti di idoneità all'impiego, non dovesse essere rispettato il requisito di quantità di carbonio organico, si procederà all'aggiunta di compost organico ed alla miscelazione del lotto caratterizzato nell'ordine del 10% in peso della quantità totale del lotto.

Tabella 24: Caratteristiche chimico fisiche del terreno vegetale da riportare in situ.

Parametro	u.m.	Metodologia analitica	Valore ottimale
Scheletro	%	DM 13/09/99 Met. II.3	≤ 40
Tessitura	-	DM 13/09/99 Met. II.5	Franco – Franco sabbioso – Franco limoso – Franco argilloso
Ph	-	DM 13/09/99 Met. III.1	5,0-8,5
carbonio organico	%	DM 13/09/99 Met. VII.3	≥ 0,20
calcare attivo	%	DM 13/09/99 Met. V.2	≤ 20

4.9.2 Terre e rocce da scavo abbancato sul VI lotto-Produzione di EOW

Il progetto prevede l'utilizzo delle terre e rocce - rifiuti abbancate sulla superficie del VI lotto di discarica per la posa in opera dello strato superficiale della chiusura definitiva da realizzare sui lotti di discarica esauriti. (lotti I-V)

Nell'ambito della caratterizzazione ambientale dell'area svolta nel 2021, sono state svolte le indagini ambientali sul cumulo di terra abbancato sul VI lotto (originato dallo scavo del V lotto).

Le terre e rocce - rifiuti abbancate sulla superficie del VI Lotto sono state oggetto di campionamento secondo i criteri del DPR n.120/2017 ed analisi di laboratorio per determinare le concentrazioni degli analiti di cui in Tabella 4.1 – Set analitico minimale, Allegato 4 al suddetto decreto.

Le concentrazioni rilevate sono state riscontrate inferiori ai limiti indicati nell'Allegato 5 al Titolo V del D.lgs. 152/2006 tabella 1 A. "Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo per la specifica destinazione di uso a verde pubblico, privato e residenziale".

I campioni sono stati sottoposti a test di cessione secondo l'allegato 3 DM 186/2006; tutti i campioni prelevati e sottoposti ad analisi di laboratorio hanno evidenziato la conformità ad i limiti di legge.

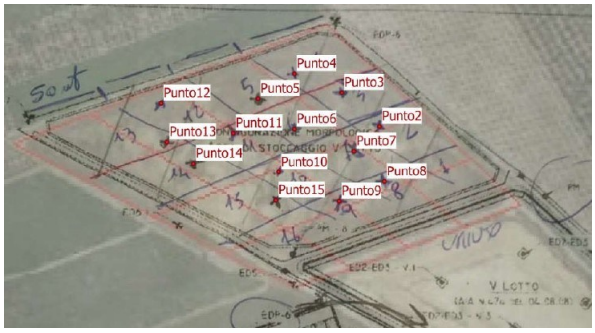


Figura 25:Punti di campionamento del cumulo di rifiuto inerte

I volumi quindi abbancati sulla superficie del VI lotto di discarica, quantificati in 83.000 mc, saranno sottoposti a recupero secondo le disposizioni del DECRETO 27 settembre 2022, n. 152 per l'ottenimento di E.O.W.

Tabella 25: Coordinate dei punti di prelievo dei campioni

#	Lat.	Long.
Punto 1	n.p.	n.p
Punto 2	41°16'02,63"	15°59'25,96"
Punto 3	41°16'03,57"	15°59'24,56"
Punto 4	41°16'04,11"	15°59'22,77"
Punto 5	41°16'03,43"	15°59'21,37"
Punto 6	41°16'02,58"	15°59'22,75"
Punto 7	41°16'01,95"	15°59'24,99"
Punto 8	41°16'01,08"	15°59'26,13"
Punto 9	41°16'00,55"	15°59'24,41"
Punto 10	41°16'01,38"	15°59'22,12"
Punto 11	41°16'02,48"	15°59'20,43"
Punto 12	41°16'03,34"	15°59'17,71"
Punto 13	41°16'02,26"	15°59'17,92"
Punto 14	41°16'01,66"	15°59'18,91"
Punto 15	41°16'00,59"	15°59'22,01"
Punto 16	n.p.	n.p

4.9.2.1 Impianto di produzione

Il processo di lavorazione atto a trasformare i rifiuti inerti in EoW avverrà in sito mediante l'impiego di un impianto di produzione che prevede le seguenti lavorazioni minime:

- Macinazione
- Vagliatura

Le suddette lavorazioni minime, che potranno essere integrate in funzione delle tecniche e tecnologie disponibili, devono consentire il rispetto dei criteri previsti dal DECRETO 27 settembre 2022, n. 152.

Di seguito le caratteristiche dell'impianto di macinazione e vagliatura:

Tabella 26:Caratteristiche dell'impianto di macinazione e vagliatura

Caratteristich e geometriche	Lunghezza	12-15m
	Larghezza	9-11m
	Altezza di carico	1,5-2,5m
	Altezza totale	3,5-4,5m
Dati tecnici	Capacità tramoggia	1-2mc
	Capacità di alimentazione fino a ca.	350 t/h
	Pezzatura max di alimentazione	200-300mm
	Tipo di vagliatura	Vibrante
	Peso del gruppo ca.	25.000-30.000 kg

L'area su cui insiste l'impianto di recupero occupa l'area indicata nella tavola T.2.2_rev1. L'impianto di macinazione e vagliatura non è fisso ma è trasportabile all'interno dell'area di produzione.

La messa in riserva delle terre e rocce avviene in n.6 baie della capacità di 3.000 mc/cad per complessivi 18.000 mc ovvero 32.400 ton. Complessivamente la messa in riserva delle terre e rocce da recuperare, relativo a questo tipo di materiale è di 83.000 mc.

Nel prospetto sotto riportato sono indicate le potenzialità delle operazioni di recupero R5 e R10 per la produzione di EOW.

Tabella 27: Capacità di recupero delle terre e rocce -EOW

	OPERAZIONE	CAPACITÀ MAX DI STOCCAGGIO	CAPACITÀ GIORNALIERA MAX	CAPACITÀ ANNUA MAX
Terre e rocce 17 05 04 per la produzione EOW	R13	149.400 ton [5]	-	-
	R5	-	4.200 ton/g [6]	149.400 ton/anno [8]

5] la massima capacità di stoccaggio delle terre-rifiuto, da cui ottenere un End of Waste, è di n.6 aree di stoccaggio della capacità di 3.000 mc/cad, pari a 32.400 ton avendo considerato una densità di 1,8 ton/mc. A cui si aggiungono gli 83.000 mc di terre rocce-rifiuti presenti sulle aree del lotto VI in progetto, con densità di 1,8 ton/mc.
[6] funzionamento per 12 h/g per una potenzialità massima di impianto di 350 ton/h.
[7] produzione di 334.500 mc di aggregato recuperato (327.000 da fondo scavo più 7.500 mc da scavi per regimazione acque meteoriche) con densità di circa 1,8 ton/mc.
[8] produzione di 83.000 mc di terreno di copertura lotti esistenti con densità di circa 1,8 ton/mc

Al fine di verificare l'ammissibilità di tali rifiuti alla produzione di EoW, sono predisposte sei aree di stoccaggio da 3.000 mc su cui sarà ubicato il terreno proveniente dagli scavi, delimitate fisicamente da barriere per evitare la miscelazione dello stesso. (cfr. tavola TB.08_rev.01).

Nel caso in cui, dalla caratterizzazione del materiale scavato, si dovesse riscontrare un codice EER non ammissibile per la produzione di aggregato recuperato tale materiale sarà depositato nell'apposita area dedicata e sarà gestito come rifiuto.

Il prodotto in uscita sarà abbancato temporaneamente in 10 baie da 500 mc per complessivi 9.000 tonn.

Tali baie sono realizzate in calcestruzzo di dimensioni 10 x18 m, separate tra loro con new jersey di altezza h 1,5 m, e dotate di canaletta e pozzetto di raccolta di colaticci.

Tabella 28:Caratteristiche dei depositi EOW

	MODALITÀ DI DEPOSITO	CAPACITA' DI DEPOSITO	ALTEZZA	SUPERFICIE	DENSITÀ	QUANTITÀ STOCCATA
Baie di deposito EOW	Cumuli	10x 500 mc	3	10x180 mq	1,8 ton/mc	9000 ton

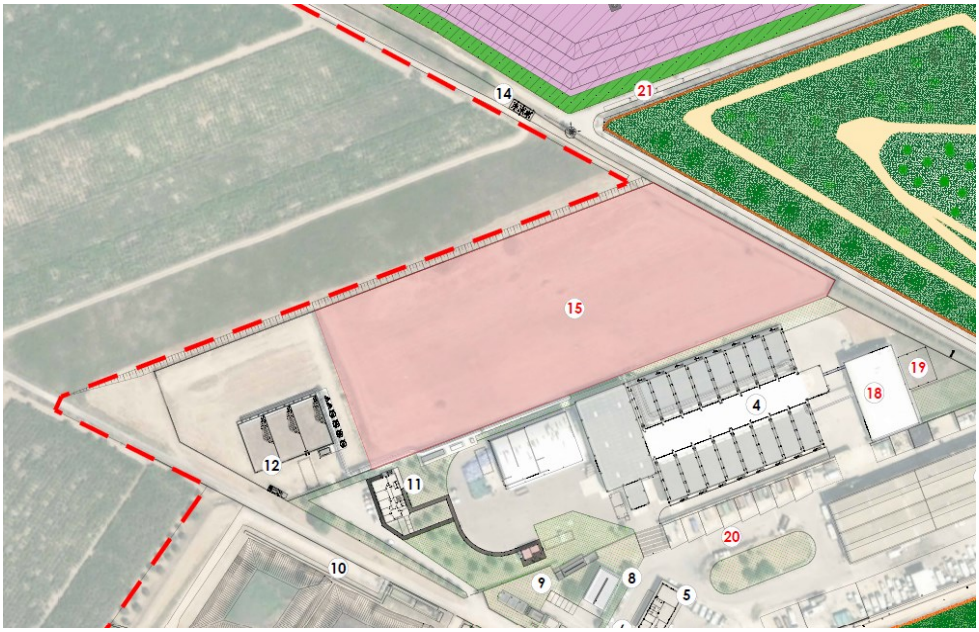


Figura 26:Stralcio tavola T.2.2_rev1. Indicazione dell'area di deposito terre e rocce da scavo

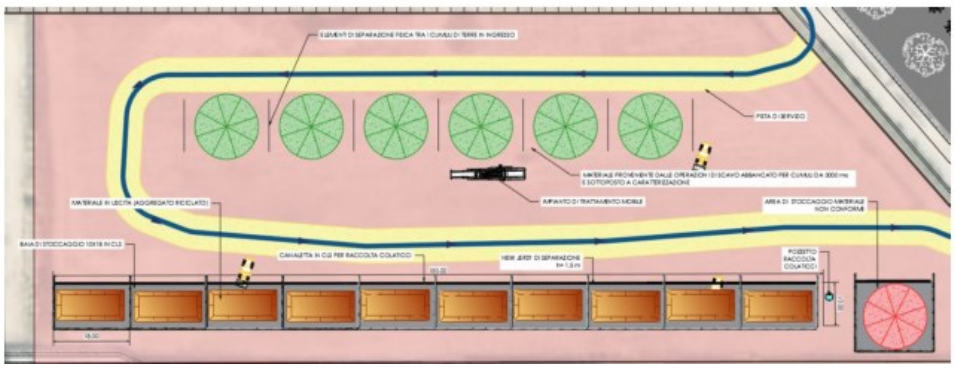


Figura 27:Planimetria dell'area di impianto per la produzione EOW

L'utilizzo delle baie di stoccaggio sarà organizzato per fasi, che sono riportate nel paragrafo successivo insieme al cronoprogramma complessivo della gestione dei materiali di scavo.

4.9.2.2 Criteri EoW

I criteri di ammissibilità dei rifiuti inerti da utilizzare per la produzione di aggregato recuperato sono definiti nell'Allegato 1 del DECRETO 27 settembre 2022, n. 152.

Nella specifica applicazione del presente progetto, l'attività di scavo del Vi lotto comporta la produzione di rifiuti EER 17 05 04 che sono compresi nell'allegato 1 all'articolo 3 del DM 152/2022.

Su ogni lotto saranno eseguiti i campionamenti finalizzati a valutare la qualità dell'aggregato recuperato secondo quanto stabilito nell'Allegato 1, art.3, lettera d) del DECRETO 27 settembre 2022, n. 152.

Nello specifico per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto dovranno effettuarsi dei controlli sulla matrice solida riferiti al peso secco del materiale (Allegato 1, art. 3, lettera d.1) tabella 2 DM 152/2022) ed il test di cessione (Allegato 1, art. 3, lettera d.2), tabella 3 Dm 152/2022).

Tabella 29:Controlli sull'aggregato recuperato -tab 2 DM 152/2022

Parametri	Unità di misura	Concentrazioni limite
Amianto	mg/kg espressi come sostanza secca	100(2)
(IDROCARBURI AROMATICI)		
Benzene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Etilbenzene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Stirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Toluene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Xilene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) (2)	mg/kg espressi come sostanza secca	1
(IDROCARBURI AROMATICI POLICICLICI)		
Benzo(a)antracene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Benzo(a)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Benzo(b)flourantene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Benzo(g, h, i) perilene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Crisene	mg/kg espressi come sostanza secca	5
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Dibenzo(a,h) antracene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Indenopirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	5
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) (3)	mg/kg espressi come sostanza secca	10
Fenolo	mg/kg espressi come sostanza secca	1
PCB	mg/kg espressi come sostanza secca	0.06
C>12	mg/kg espressi come sostanza secca	50
Cr VI	mg/kg espressi come sostanza secca	2
Materiali galleggianti (4)	cm^2/kg	<5
Frazioni estranee (5)	% in peso	<1%

Tabella 30:Test di cessione-tab 3 Dm 152/2022

Parametri	Unità di misura	Concentrazioni limite
Nitrati	mg/l	50
Fluoruri	mg/l	1,5
Cianuri	microgrammi/l	50
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0,05
Zinco	mg/l	3
Berillio	microgrammi/l	10
Cobalto	microgrammi/l	250
Nichel	microgrammi/l	10
Vanadio	microgrammi/l	250
Arsenico	microgrammi/l	50
Cadmio	microgrammi/l	5
Cromo totale	microgrammi/l	50
Piombo	microgrammi/l	50
Selenio	microgrammi/l	10
Mercurio	microgrammi/l	1
COD	mg/l	30
Solfati	mg/l	750
Cloruri	mg/l	750
PH		5,5 <> 12,0

L'aggregato recuperato è utilizzato secondo le norme tecniche di utilizzo di cui alla tab 5 del Dm 152/2022 per la realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate per cui il decreto stesso esclude l'applicazione della Marcatura CE (cfr. allegato 2, art. 4 Decreto 27 settembre 2022).

L'idoneità tecnica all'impiego dell'aggregato recuperato a tali fini è definita dalla UNI EN 11531-1 Prospetto 4a (Tabella 32).

Tabella 31: Norme tecniche di utilizzo aggregato recuperato

Impiego	Conformità alle norme armonizzate europee / prestazioni	Idoneità tecnica
Colmate, rinterri, ripristini morfologici	Uni En 13242	Uni En 11531-1 Prospetto 4a
Corpo del rilevato	Uni En 13242	Uni 11531-1 Prospetto 4a
Miscele non legate, strato anticapillare, fondazione, base	Uni En 13242 Uni En 13450	Uni 11531-1 Prospetto 4b
Produzione di miscele legate con leganti idraulici (qauli, a titolo esemplificativo, misti cementati, miscele betonabili)	Uni En 13242	Uni En 14227-1:2013
Produzione di calcestruzzi	Uni En 12620	Uni 8520-1 Prospetto 1 Uni 8520-2 Appendice A Uni 11104 Prospetto 4 Uni En 206 Appendice E Dm 17 genn. 2018 Ntc: Tab 11.2.III

Tabella 32:Requisiti di idoneità UNI EN 11531-1

Miscele non legate di aggregati riciclati		Impieghi					
		Colmate/rinterri		Corpo del rilevato		Sottofondo	
Caratteristica	Norma di prova	Requisito	Frequenza minima di prova in fase di stesa	Requisito	Frequenza minima di prova in fase di stesa	Requisito	Frequenza minima di prova in fase di stesa
Designazione della miscela	UNI EN 13285	0/63	20 000 m³	0/63	5 000 m³	0/31,5	2 000 m³
Sopravaglio della miscela	UNI EN 933-1	OC_{75}	20 000 m³	OC_{85}	5 000 m³	OC_{75}	2 000 m³
Contenuto massimo dei fini	UNI EN 933-1	-		UF_{30}	5 000 m³	UF_{15}	2 000 m³
Granulometria della miscela	UNI EN 933-1	G_N	20 000 m³	G_N	5 000 m³	G_D	2 000 m³
Appiattimento dell'aggregato grosso	UNI EN 933-3	-		FI_{50}	50 000 m³	FI_{35}	2 000 m³
Qualità dei fini		-		MB_S	5 000 m³	MB_S	2 000 m³
Qualità dei fini (alternativo)		-		SE_{30}	5 000 m³	SE_{30}	2 000 m³
Resistenza alla frammentazione	UNI EN 1097-2	-		LA_{50}	50 000 m³	LA_{45}	20 000 m³
Solfato solubile in acqua	UNI EN 1744-1	-		$SS_{0,2}$	5 000 m³	$SS_{0,2}$	2 000 m³
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, stridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.	UNI EN 933-11	$Rcug_{90}$	20 000 m³	$Rcug_{90}$	5 000 m³	$Rcug_{70}$	2 000 m³
Contenuto di vetro	UNI EN 933-11	-		Rg_{5}	5 000 m³	Rg_{5}	2 000 m³
Contenuto di materiali bituminosi	UNI EN 933-11	-		Rb_{30}	5 000 m³	Rb_{10}	2 000 m³
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume, ...	UNI EN 933-11	FL_{10}	20 000 m³	FL_{10}	5 000 m³	FL_{5}	2 000 m³
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi	UNI EN 933-11	X_1	20 000 m³	X_1	5 000 m³	X_1	2 000 m³
Massa volumica max. con energia Proctor modificata	UNI EN 13286-2	-		√	5 000 m³	√	2 000 m³
Portanza CBR dopo 4 d di imbibizione su provini costipati con umidità ±2% dell'ottimo al 94% della massa volumica massima all'energia Proctor modificata	UNI EN 13286-47	-		-		≥10	50 000 m³
Rigonfiamento CBR	UNI EN 13286-47	-		-		≤1%	50 000 m³
Il simbolo √ indica che la caratteristica deve essere determinata, ma non deve rispondere a un requisito.							
Il simbolo - indica che la determinazione della caratteristica può essere omessa.							

4.9.3 Terre e rocce da scavo dal VI lotto-produzione di EOW

Il volume di scavo del lotto VI pari a circa 327.000 mc, unitamente a 7.500 mc derivanti dagli scavi della rete pluviale, sarà sottoposto a recupero secondo le disposizioni del DECRETO 27 settembre 2022, n. 152 per l'ottenimento di E.O.W.

Tabella 33:Bilancio terre e rocce per la produzione di EOW

Attività	Volume di scavo	Volume di riporto	Produzione di aggregato recuperato
Scavo VI lotto	367.000 mc	-	327.000 mc
Chiusura definitiva lotti esauriti	-	40.000 mc	-
Scavi nuova rete pluviale	37.500 mc	30.000 mc	7.500 mc
Bilancio terre	**404.500 mc**	**70.000 mc**	**334.500 mc**

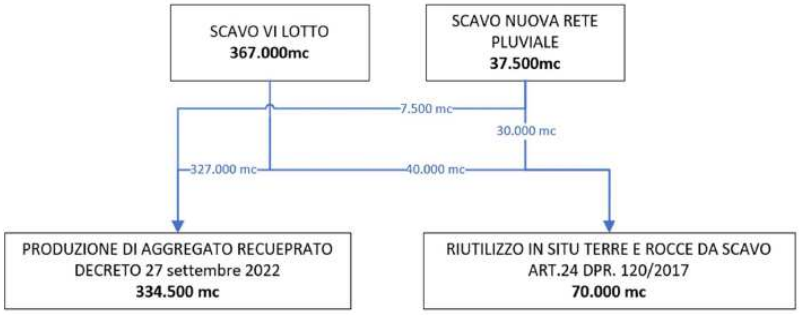


Figura 28: schema a blocchi di gestione delle materie

4.9.3.1 Impianto di produzione

Il processo di lavorazione atto a trasformare i rifiuti inerti in EoW avverrà in sito mediante l'impiego di un impianto di produzione che prevede le seguenti lavorazioni minime:

- Macinazione
- Vagliatura

Le suddette lavorazioni minime, che potranno essere integrate in funzione delle tecniche e tecnologie disponibili, devono consentire il rispetto dei criteri previsti dal DECRETO 27 settembre 2022, n. 152.

Di seguito le caratteristiche dell'impianto di macinazione e vagliatura:

Tabella 34:Caratteristiche dell'impianto di macinazione e vagliatura

Caratteristich e geometriche	Lunghezza	12-15m
	Larghezza	9-11m
	Altezza di carico	1,5-2,5m
	Altezza totale	3,5-4,5m
Dati tecnici	Capacità tramoggia	1-2mc
	Capacità di alimentazione fino a ca.	350 t/h
	Pezzatura max di alimentazione	200-300mm
	Tipo di vagliatura	Vibrante
	Peso del gruppo ca.	25.000-30.000 kg

L'area su cui insiste l'impianto di recupero occupa una superficie indicata Id15 in planimetria T.2.2_rev1. L'impianto di macinazione e vagliatura non è fisso ma è trasportabile all'interno dell'area di produzione.

La messa in riserva delle terre e rocce avviene in n.6 baie della capacità di 3.000 mc/cad per complessivi 18.000 mc ovvero 32.400 ton. Complessivamente la messa in riserva delle terre e rocce recuperare è di 101.000 mc (83.000 mc + 18.000 mc) pari a 181.000 tonn.

nell prospetto sotto riportato sono indicate le potenzialità delle operazioni di recupero R5 e R10 per la produzione di EOW

Tabella 35: Capacità di recupero delle terre e rocce -EOW

	OPERAZIONE	CAPACITÀ MAX DI STOCCAGGIO	CAPACITÀ GIORNALIERA MAX	CAPACITÀ ANNUA MAX
Terre e rocce 17 05 04 per la produzione EOW	R13	181.800 ton [5]	-	-
	R5	-	4.200 ton/g [6]	602.100 ton/anno [7]
	R5	-	4.200 ton/g [6]	149.400 ton/anno [8]

5] la massima capacità di stoccaggio delle terre-rifiuto, da cui ottenere un End of Waste, è di n.6 aree di stoccaggio della capacità di 3.000 mc/cad, pari a 32.400 ton avendo considerato una densità di 1,8 ton/mc. A cui si aggiungono gli 83.000 mc di terre rocce-rifiuti presenti sulle aree del lotto VI in progetto, con densità di 1,8 ton/mc.
[6] funzionamento per 12 h/g per una potenzialità massima di impianto di 350 ton/h.
[7] produzione di 334.500 mc di aggregato recuperato (327.000 da fondo scavo più 7.500 mc da scavi per regimazione acque meteoriche) con densità di circa 1,8 ton/mc.
[8] produzione di 83.000 mc di terreno di copertura lotti esistenti con densità di circa 1,8 ton/mc

Sulle stesse sei aree di stoccaggio da 3.000 mc su cui sarà ubicato il terreno proveniente dagli scavi, sarà verificata l'ammissibilità di tali rifiuti alla produzione di EoW. Queste saranno delimitate fisicamente da barriere per evitare la miscelazione dello stesso. (tavola TB.08_rev.01 Allegato 4).

Nel caso in cui, dalla caratterizzazione del materiale scavato, si dovesse riscontrare un codice EER non ammissibile per la produzione di aggregato recuperato tale materiale sarà depositato nell'apposita area dedicata e sarà gestito come rifiuto.

Il prodotto in uscita sarà abbancato temporaneamente in 10 baie da 500 mc per complessivi 9.000 tonn mc.

Tali baie sono realizzate in calcestruzzo di dimensioni 10 x18 m, separate tra loro con new jersey di altezza h 1,5 m, e dotate di canaletta e pozzetto di raccolta di colaticci.

Tabella 36:Caratteristiche dei depositi EOW

	MODALITÀ DI DEPOSITO	CAPACITA' DI DEPOSITO	ALTEZZA	SUPERFICIE	DENSITÀ	QUANTITÀ STOCCATA
Baie di deposito EOW	Cumuli	10x 500 mc	3	10x180 mq	1,8 ton/mc	9000 ton

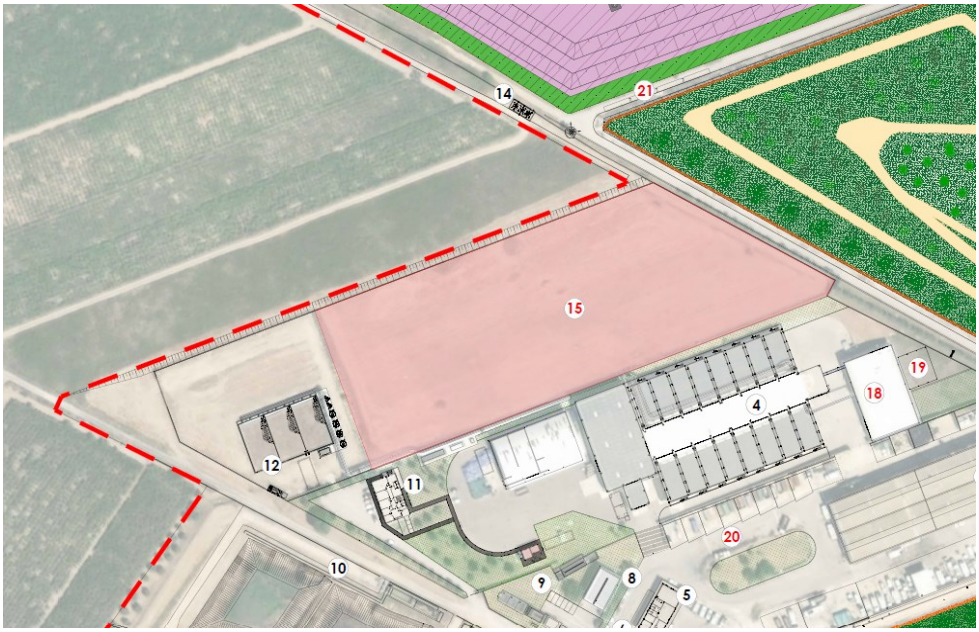


Figura 29:Stralcio tavola T.2.2_rev1. Indicazione dell'area di deposito terre e rocce da scavo

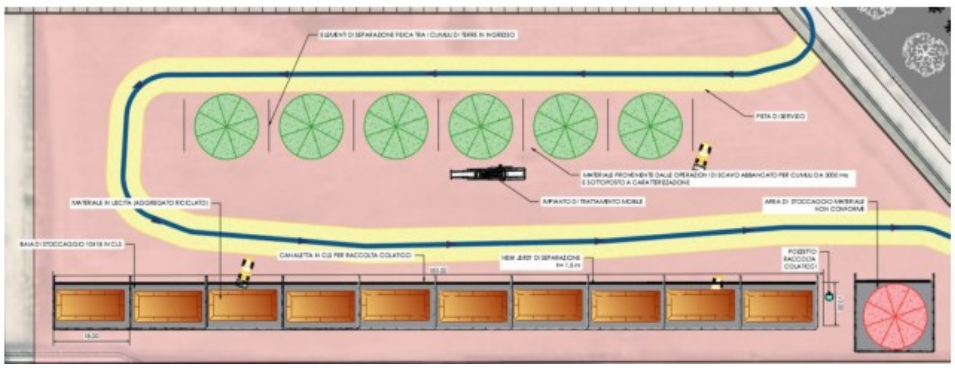


Figura 30:Planimetria dell'area di impianto per la produzione EOW

L'utilizzo delle baie di stoccaggio sarà organizzato per fasi:

- Fase 1: rimozione delle terre e rocce per un volume complessivo di circa 83.000 mc e riutilizzo in situ previa verifica dei requisiti DM 152/2022 da impiegarsi per la realizzazione dello strato superficiale delle chiusure definitive dei lotti di discarica esauriti;
- Fase 2: scavo dalla 0 alla -1 da p.c. (art. 24 DPR 120/2017) di terre e rocce da scavo, per un volume complessivo di circa 40.000 mc e riutilizzo in situ per la realizzazione dello strato superficiale delle chiusure definitive dei lotti di discarica esauriti. Contestualmente saranno eseguiti gli scavi della rete pluviale che rientrano nella gestione secondo l'art.24 del DPR 120/2017 di terre e rocce scavo e

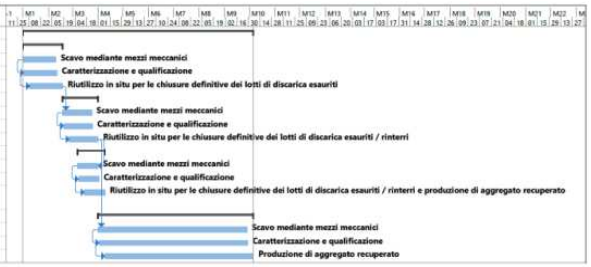
saranno riutilizzate in parte per tombamenti e rinfianchi. Un'esigua quantità, quella che sarà in eccesso rispetto al riutilizzo in situ sarà destinata alla produzione di aggregato recuperato che darà inizio alla Fase 3;

- Fase 3: scavo dalla -1 da p.c. alla quota di fondo scavo di progetto di terre e rocce destinate alla produzione di aggregato recuperato (DECRETO 27 settembre 2022, n. 152)

Di seguito si riporta il cronoprogramma degli scavi, che avranno una durata di 279 giorni.

Tabella 37: Cronoprogramma degli scavi

ID	WBS	Nome attività	Durata
1	1	**CRONOPROGRAMMA DEGLI SCAVI**	**279 g**
2	1.1	**FASE 1 Terre e rocce abbancate sulla superficie del VI lotto (83.000 mc)**	**48 g**
3	1.1.1	Scavo mediante mezzi meccanici	40 g
4	1.1.2	Caratterizzazione e qualificazione	40 g
5	1.1.3	Riutilizzo in situ per le chiusure definitive dei lotti di discarica esauriti	40 g
6	1.2	**FASE 2 Scavo terre e rocce del VI lotto fino alla profondità di -1m dal p.c. (40.000 mc)**	**43 g**
7	1.2.1	Scavo mediante mezzi meccanici	35 g
8	1.2.2	Caratterizzazione e qualificazione	35 g
9	1.2.3	Riutilizzo in situ per le chiusure definitive dei lotti di discarica esauriti / rinterri	35 g
10	1.3	**FASE 2 Scavo realizzazione rete pluviale comparto discariche (37.500 mc)**	**33 g**
11	1.3.1	Scavo mediante mezzi meccanici	25 g
12	1.3.2	Caratterizzazione e qualificazione	25 g
13	1.3.3	Riutilizzo in situ per le chiusure definitive dei lotti di discarica esauriti / rinterri e produzione di aggregato recuperato	25 g
14	1.4	**FASE 3 Scavo terre e rocce del VI lotto fino alla profondità di -12m dal p.c. (367.000mc)**	**188 g**
15	1.4.1	Scavo mediante mezzi meccanici	180 g
16	1.4.2	Caratterizzazione e qualificazione	180 g
17	1.4.3	Produzione di aggregato recuperato	180 g



4.9.3.2 Criteri EoW

I criteri di ammissibilità dei rifiuti inerti da utilizzare per la produzione di aggregato recuperato sono definiti nell'Allegato 1 del DECRETO 27 settembre 2022, n. 152.

Nella specifica applicazione del presente progetto, l'attività di scavo del Vi lotto comporta la produzione di rifiuti EER 17 05 04 che sono compresi nell'allegato 1 all'articolo 3 del DM 152/2022.

Su ogni lotto saranno eseguiti i campionamenti finalizzati a valutare la qualità dell'aggregato recuperato secondo quanto stabilito nell'Allegato 1, art.3, lettera d) del DECRETO 27 settembre 2022, n. 152.

Nello specifico per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto dovranno effettuarsi dei controlli sulla matrice solida riferiti al peso secco del materiale (Allegato 1, art. 3, lettera d.1) tabella 2 DM 152/2022) ed il test di cessione (Allegato 1, art. 3, lettera d.2), tabella 3 Dm 152/2022).

Tabella 38:Controlli sull'aggregato recuperato -tab 2 DM 152/2022

Parametri	Unità di misura	Concentrazioni limite
Amianto	mg/kg espressi come sostanza secca	100(2)
(IDROCARBURI AROMATICI)		
Benzene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Etilbenzene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Stirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Toluene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Xilene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23) (2)	mg/kg espressi come sostanza secca	1
(IDROCARBURI AROMATICI POLICICLICI)		
Benzo(a)antracene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Benzo(a)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Benzo(b)flourantene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Benzo(k)fluorantene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.5
Benzo(g, h, i) perilene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Crisene	mg/kg espressi come sostanza secca	5
Dibenzo(a,e)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Dibenzo(a,l)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Dibenzo(a,i)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Dibenzo(a,h)pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Dibenzo(a,h) antracene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Indenopirene	mg/kg espressi come sostanza secca	0.1
Pirene	mg/kg espressi come sostanza secca	5
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34) (3)	mg/kg espressi come sostanza secca	10
Fenolo	mg/kg espressi come sostanza secca	1
PCB	mg/kg espressi come sostanza secca	0.06
C>12	mg/kg espressi come sostanza secca	50
Cr VI	mg/kg espressi come sostanza secca	2
Materiali galleggianti (4)	cm^3/kg	<5
Frazioni estranee (5)	% in peso	<1%

Tabella 39:Test di cessione-tab 3 Dm 152/2022

Parametri	Unità di misura	Concentrazioni limite
Nitrati	mg/l	50
Fluoruri	mg/l	1,5
Cianuri	microgrammi/l	50
Bario	mg/l	1
Rame	mg/l	0,05
Zinco	mg/l	3
Berillio	microgrammi/l	10
Cobalto	microgrammi/l	250
Nichel	microgrammi/l	10
Vanadio	microgrammi/l	250
Arsenico	microgrammi/l	50
Cadmio	microgrammi/l	5
Cromo totale	microgrammi/l	50
Piombo	microgrammi/l	50
Selenio	microgrammi/l	10
Mercurio	microgrammi/l	1
COD	mg/l	30
Solfati	mg/l	750
Cloruri	mg/l	750
PH		5,5 <> 12,0

L'aggregato recuperato è utilizzato secondo le norme tecniche di utilizzo di cui alla tab 5 del Dm 152/2022 per la realizzazione di recuperi ambientali, riempimenti e colmate per cui il decreto stesso esclude l'applicazione della Marcatura CE (cfr. allegato 2, art. 4 Decreto 27 settembre 2022).

L'idoneità tecnica all'impiego dell'aggregato recuperato a tali fini è definita dalla UNI EN 11531-1 Prospetto 4a (cfr. Tabella 3.5).

Tabella 40: Norme tecniche di utilizzo aggregato recuperato

Impiego	Conformità alle norme armonizzate europee / prestazioni	Idoneità tecnica
Colmate, rinterri, ripristini morfologici	Uni En 13242	Uni En 11531-1 Prospetto 4a
Corpo del rilevato	Uni En 13242	Uni 11531-1 Prospetto 4a
Miscele non legate, strato anticapillare, fondazione, base	Uni En 13242 Uni En 13450	Uni 11531-1 Prospetto 4b
Produzione di miscele legate con leganti idraulici (qauli, a titolo esemplificativo, misti cementati, miscele betonabili)	Uni En 13242	Uni En 14227-1:2013
Produzione di calcestruzzi	Uni En 12620	Uni 8520-1 Prospetto 1 Uni 8520-2 Appendice A Uni 11104 Prospetto 4 Uni En 206 Appendice E Dm 17 genn. 2018 Ntc: Tab 11.2.III

Tabella 41:Requisiti di idoneità UNI EN 11531-1

Miscele non legate di aggregati riciclati		Impieghi					
		Colmate/rinterri		Corpo del rilevato		Sottofondo	
Caratteristica	Norma di prova	Requisito	Frequenza minima di prova in fase di stesa	Requisito	Frequenza minima di prova in fase di stesa	Requisito	Frequenza minima di prova in fase di stesa
Designazione della miscela	UNI EN 13285	0/63	20 000 m³	0/63	5 000 m³	0/31,5	2 000 m³
Sopravaglio della miscela	UNI EN 933-1	OC_{75}	20 000 m³	OC_{90}	5 000 m³	OC_{75}	2 000 m³
Contenuto massimo dei fini	UNI EN 933-1	-		UF_{30}	5 000 m³	UF_{15}	2 000 m³
Granulometria della miscela	UNI EN 933-1	G_N	20 000 m³	G_N	5 000 m³	G_U	2 000 m³
Appiattimento dell'aggregato grosso	UNI EN 933-3	-		FI_{50}	50 000 m³	FI_{35}	2 000 m³
Qualità dei fini		-		MB^{F}_{5}	5 000 m³	MB^{F}_{5}	2 000 m³
Qualità dei fini (alternativo)		-		SE_{30}	5 000 m³	SE_{30}	2 000 m³
Resistenza alla frammentazione	UNI EN 1097-2	-		LA_{50}	50 000 m³	LA_{40}	20 000 m³
Solfato solubile in acqua	UNI EN 1744-1	-		$SS_{0,2}$	5 000 m³	$SS_{0,2}$	2 000 m³
Contenuto di frammenti di conglomerati cementizi, manufatti in calcestruzzo, malte, elementi lapidei naturali anche derivanti da murature, stridi di cava o pietrisco tolto d'opera, materiali legati idraulicamente, vetro.	UNI EN 933-11	$Rcug_{90}$	20 000 m³	$Rcug_{90}$	5 000 m³	$Rcug_{70}$	2 000 m³
Contenuto di vetro	UNI EN 933-11	-		Rb_{5}	5 000 m³	Rb_{5}	2 000 m³
Contenuto di materiali bituminosi	UNI EN 933-11	-		Ra_{30}	5 000 m³	Ra_{10}	2 000 m³
Contenuto di materiale galleggiante: carta, legno, fibre tessili, cellulosa, residui alimentari, polistirolo, sostanze organiche eccetto bitume, ...	UNI EN 933-11	FL_{10}	20 000 m³	FL_{10}	5 000 m³	FL_{5}	2 000 m³
Contenuto di terreno vegetale, metalli, legno non galleggiante, plastica, gomma, gesso, cartongesso, e altri materiali non galleggianti non litoidi	UNI EN 933-11	X_{1}	20 000 m³	X_{1}	5 000 m³	X_{1}	2 000 m³
Massa volumica max. con energia Proctor modificata	UNI EN 13286-2	-		√	5 000 m³	√	2 000 m³
Portanza CBR dopo 4 d di imbibizione su provini costipati con umidità ±2% dell'ottimo al 94% della massa volumica massima all'energia Proctor modificata	UNI EN 13286-47	-		-		≥10	50 000 m³
Rigonfiamento CBR	UNI EN 13286-47	-		-		≤1%	50 000 m³
Il simbolo √ indica che la caratteristica deve essere determinata, ma non deve rispondere a un requisito.							
Il simbolo - indica che la determinazione della caratteristica può essere omessa.							

5 QUADRO AMBIENTALE

5.1 RIFIUTI IN INGRESSO E IN USCITA

I rifiuti in ingresso e in uscita dall'installazione sono indicati nella tabella seguente con i riferimenti alla localizzazione nella tavola Allegato 4.

Il progetto presentato dal proponente prevede che i rifiuti prodotti presso l'installazione siano gestiti in regime di deposito temporaneo – criterio temporale - ai sensi dell'art. 183 c. 1 lett. bb) del D.Lgs. 152/06 e smi.

Si rappresenta che sulla disciplina del deposito temporaneo è intervenuto il MASE che con nota 16 luglio 2024, n. 131178 ha riscontrato l'interpello della Regione Lazio il quale riporta:

… il deposito temporaneo prima della raccolta è un istituto posto al di fuori del perimetro della gestione dei rifiuti, per come definita all'articolo 183, comma 1, lettera n), del D.lgs. n.152 del 2006, in quanto rappresenta attività preliminare allo svolgimento delle successive operazioni di gestione, che hanno inizio con la raccolta finalizzata al trattamento e per le quali vige l'obbligo di autorizzazione (Cfr. Cass. Sez. III Pen. 28 maggio 2024, n. 20841).

Pertanto, in merito al primo quesito posto, ai rifiuti esitanti da un'operazione di recupero non sembra possibile applicare l'istituto del deposito temporaneo prima della raccolta, in quanto gli stessi risultano già sottoposti ad un trattamento – operazione soggetta ad autorizzazione - e per i quali sono state già avviate le attività di gestione dei rifiuti. Le "Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi" di cui alla Circolare ministeriale n. 1121 del 21 gennaio 2019, contengono i criteri operativi e gestionali da applicarsi, tra gli altri, anche agli stoccaggi di rifiuti prodotti all'esito del trattamento, in attesa o già sottoposti all'eventuale caratterizzazione, per il loro successivo avvio verso le opportune destinazioni finali. Il capitolo 5 della suddetta circolare riporta esplicitamente che spetta all'autorità competente la valutazione delle prescrizioni più appropriate da inserire negli atti autorizzativi di competenza, al fine di assicurare lo svolgimento delle attività in sicurezza.

Stante quanto sopra , i rifiuti derivanti da trattamento rifiuti , e quindi non di prima produzione (il Consorzio non si identifica nel primo produttore) saranno autorizzati ex art 208 in R13/D15.

Tabella 42 Rifiuti in ingresso e caratteristiche del deposito

TIPOLOGIA	ITEM(*)	COMPARTO	DESCRIZIONE	EER	OPERAZIONE	MODALITÀ DI STOCCAGGIO	CAPACITÀ DEPOSITO (MC)	ALTEZZA (M)	SUPERFICIE (MQ)	DENSITA' (TON/MC)	QUANTITA' STOCCATA (TON)
RIFIUTI IN INGRESSO	R1	Rifiuti in ingresso	RSU in ingresso	20.03.01	R13	Cumulo	1300	3,5	370	0,415	540
	R2	Rifiuti in ingresso	RSU in ingresso con materiale radioattivo	20.03.01	R13	Cassone camion	90	3x 2,5	3 x16	0,415	38
	R3	Rifiuti in ingresso	Terre-rifiuti da recuperare	17.05.04	R13	Cumulo	6 x3000mc	8,6	6 x350	1,8	32.400
	R3	Rifiuti in ingresso	Terre-rifiuti da recuperare	17.05.04	R13	Cumulo	83.000	/	Parte delle aree del Lotto VI in progetto	1,8	149.400
RIFIUTI IN USCITA	1	Rifiuti da conferire in discarica	I Lotto di discarica in progetto	9.05.01	D1	Abbancamento in discarica	400.000 mc	Circa 10 m (media)	5.000	1,1	Circa 350.000 mc (al netto degli strati di copertura giornaliera
	F1	Deposito FSC	FSC Sfuso	19.12.12	R13/D15	Cumulo	420 mc	2	210	0,3	126
	F2	Deposito FSC	FSC in balle	19.12.12	R13/D15	Balle sotto tettoia	360 mc	4	90	1,0	360
	Vc1	Vasche raccolta	Vasca raccolta e accumulo DRENAGGI provenienti dal biofiltro e dagli scrubber	16.10.02	Deposito	Vasca interrata	180 mc	2,4	77	1	180

		drenaggi	dell'impianto di trattamento dell'aria esausta		temporaneo						
	Vc2	Vasche raccolta drenaggi	Vasca raccolta DRENAGGI proveniente dal capannone di decadimento radioattivo	16.10.02	D15	Vasca interrata	156 mc	2,6	60	1	156
	Vc3	Vasche raccolta drenaggi	Vasca acque di processo e DRENAGGI provenienti dall'impianto di biostabilizzaizone	16.10.02	D15	Vasca interrata	216 mc	3,6	60	1	216
	Vc4	Vasche raccolta drenaggi	Vasca acque di processo e DRENAGGI proveniente dal capannone di DEPOSITO TEMPORANEO FSC	16.10.02	D15	Vasca interrata	45 mc	1,8	25	1	45
	Fi1	Fossa imhoff	Fossa imhoff a servizio degli uffici	20.03.04	Deposito temporaneo	Fossa imhoff	N.D	nd	nd	nd	nd
	Fi2	Fossa imhoff	Fossa imhoff a servizio del comparto impianti	20.03.04	Deposito temporaneo	Fossa imhoff	N.D	nd	nd	nd	nd
	O1	Deposito temporaneo olio cogeneratore	Serbatoio fresco olio	13.02.08	Deposito temporaneo	Tank	1 mc	1	1	0.8	0.8
	V1	Vasca raccolta acque di prima pioggia	Vasca di raccolta prima pioggia - comparto discariche	16.10.02	Deposito temporaneo	Vasca interrata	100 mc	2,6	38	1	100
	V2	Vasca raccolta acque di prima pioggia	Vasca di raccolta prima pioggia - comparto impianti	16.10.02	Deposito temporaneo	Vasca interrata	150 mc	1.9	82	1	150
	P1	Deposito temporaneo percolato discarica	Sili di percolato proveniente dal I-II-III Lotto di discarica	19.07.03	R13/D15	Serbatoio	2 x 15mc	1,5	2 x 10mq	1	30
	P2	Deposito temporaneo percolato discarica	Sili di percolato proveniente dal IV-V Lotto di discarica	19.07.03	R13/D15	Serbatoio	3 x 50mc	10,2	3 x 4,9mq	1	150
	P3	Deposito temporaneo percolato discarica	Sili di percolato proveniente dal VI Lotto di discarica	19.07.03	R13/D15	Serbatoio	3 x 50mc	10,2	3 x 4,9mq	1	150
	Ds1 Ds2	Dissabbiatore	Dissabbiatore dell'impianto di trattamento acque meteoriche del comparto impianti	19.08.02	R13/D15	Vasca interrata	N.D	2,6 (altezza lorda unità)	43	1	nd

	Ds2	Dissabbiatore	Dissabbiatore dell'impianto di trattamento acque meteoriche del comparto discariche	19.08.02	Deposito temporaneo	Vasca interrata		2,6 (altezza lorda unità)	43	1	nd
	Do1	Disoleatore	Disoleatore dell'impianto di trattamento acque meteoriche del comparto impianti	19.08.10*	Deposito temporaneo	Vasca interrata	N.D	4 (altezza lorda unità)	57	0,9	nd
	Do2	Disoleatore	Disoleatore dell'impianto di trattamento acque meteoriche del comparto discariche	19.08.10*	Deposito temporaneo	Vasca interrata	N.D	4 (altezza lorda unità)	49	0,9	nd
	Mi	Materiale ingombrante	Materiale ingombrante sperato dai rifiuti in ingresso	20.03.07	R13	Cumulo	150	2	347	nd	nd
	Mf	Materiale ferroso	Materiale ferroso separato dai rifiuti in ingresso	19.12.02	R13	Cassone	4 x 30	2.4	4 x 16mq	5	120
	O1	olio cogeneratore	Serbatoio olio esausto	13.02.08	R13	Tank	1	1	1	0.9	0.9
	Ru1	Rifiuti radioattivi in uscita	Cassone rifiuti radioattivi in uscita	20.03.01	D15	Cassone camion	30	2.4	1 x 16mq	nd	30
MATERIE INTERMEDIE	B1-B16	Biostabilizzazione	Biocella n. 1-16 per operazione R3 di biostabilizzazione	/	/	Cumulo	16 x 446 589,1 mc	3,3 x16	178 x16	0,4	9.425
MATERIE AUSILIARIE IN INGRESSO	O2	Deposito temporaneo olio cogeneratore	Serbatoio olio fresco	/	/	Tank	1	1	1	0.9	0.9
	S1 S2	Serbatoi acqua potabile	Serbatoio da 20 mc per acqua potabile da riutilizzare per uso civile	/	/	Tank	2 x 20mc	2 x8m	2 x2.5mq	1	40
	G	Deposito gasolio	Serbatoio gasolio per automezzi	/	/	Tank	9	1,5	7	0,845	7,6
PRODOTTI IN USCITA	Ar1-Ar10	Deposito temporaneo aggregato recuperato	Baia di DEPOSITO TEMPORANEO n. 1-10	/		Cumulo	10 x 500mc	3	10 x180mq	1,8	9.000

5.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA E SISTEMI DI CONTENIMENTO

L'impianto prevede le seguenti emissioni in atmosfera:

- **E1**: Emissioni diffuse da corpo discarica.
- **E2**: Emissione da torcia di emergenza a servizio del cogeneratore alimentato da biogas di discarica.
- **E3**: Emissione convogliata da camino cogeneratore alimentato da biogas di discarica.
- **E4 a,b,c**: Emissioni areali convogliate da biofiltri per trattamento arie esauste provenienti dal comparto impianti.
- **E5 a** emissioni convogliate di emergenza da capannone controllo radiometrico.
- **E5 b** emissioni convogliate di emergenza da capannone controllo radiometrico.
- **E6**: gruppo elettrogeno di emergenza a servizio dell'impianto di antincendio e dell'illuminazione.
- **E7**: gruppo elettrogeno di emergenza a servizio dell'impianto.

5.2.1 Emissione convogliata

Nella tabella seguente sono individuati i punti di emissione convogliata in atmosfera.

Tabella 43: Emissioni convogliate in atmosfera

IPPC	EMISSIONE	PROVENIENZA	DURATA	TEMP.	SISTEMI DI ABBATTIMENTO	PUNTO EMISSIONE h (m)	SEZIONE EMITTENTE (m/m²)	PORTATA nm^3/h
5.4	E2	Torcia di emergenza biogas discarica	Emergenza	> 850 °C	-	7,8 m	2,5 m^2	500
	E3	Cogeneratore a biogas	8.000 h/a	491 °C	Sistema a "combustione magra" per il controllo degli Nox	10 m	0,05 m^2	530
5.3 b	E4 a,b,c	Sezione TMB	365	ambiente	n.4 Scrubber e biofiltro (3 moduli)	2,5 m	3 x 312 m^2	3 x 46.667
	E 5 a,b	Capannone carichi radioattivi	Durata procedura di controllo rifiuti radioattivi	Ambiente	Drum scrubber a carboni attivi (n.2)	4,7 m	n.d.	2 x 1.200

Le emissioni convogliate sono principalmente associate, per quanto riguarda la discarica, al sistema di recupero energetico da biogas, per quanto riguarda l'impianto TMB, trattasi di emissioni derivanti dal biofiltro.

Le emissioni E5a e E5b sono originate dal capannone di controllo radiometrico la cui durata della emissione sarà limitata al tempo necessario a condurre le operazioni di controllo sui rifiuti allocati temporaneamente all'interno del capannone "decadimento radioattività".

Discarica

L'emissione convogliata presente sul sito di discarica è proveniente dal sistema di recupero energetico del biogas di discarica **E3** originato dal motore di cogenerazione per il recupero energetico del biogas .

L'impianto deve rispettare i limiti previsti dal D.M. 05/02/1998 "I*ndividuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del Decreto Legislativo 5-2-1997 N° 22*" - Allegato 2 - Suballegato 2, nonché i limiti previsti per i rifiuti non pericolosi (biogas) utilizzati come combustibile di cui alla tipologia 2 - allegato 2 - Suballegato 1, riportati nella tabella che segue.

Le frequenze e le caratteristiche del monitoraggio sono definite nel PMC/PSC (Allegato 2).

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

In caso di indisponibilità del recupero energetico, si ricorre all'utilizzo di torcia, quale dispositivo di emergenza, a cui è associato un punto di emissione recapitante in atmosfera i relativi fumi di combustione **E2**.

La termodistruzione del gas deve avvenire 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.

Tabella 44: Emissioni convogliate discarica

Punto di monitoraggio	Origine emissione	Parametro	Altezza punto di emissione	Quota del punto /i di prelievo	Portata aeriforme [Nm³/h]	Tipo di determinazione	U.M.	Metodo misura	VL	Sistema di abbattimento	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
E2	Torcia di emergenza	Temperatura, Portata, Velocità	7,8	/	500	Misura diretta	(°C); Nm³/h; m/sec;	UNI EN ISO 16911-1:2013	/	/	Ad ogni accensione della torcia e comunque, per periodo superiori ad un mese, la frequenza sarà mensile	Registrazione cartacea/informatica	annuale
E3	Emissione convogliata da motore a biogas	Polveri (PTS)	10	Nd	530	Misura diretta	mg/Nm³	UNI EN 13284-1:2017	10	Termoreattore	Trimestrale in fase di gestione operativa Semestrale in fase di gestione post operativa	Registrazione cartacea/informatica	annuale
		HCl				Misura diretta	mg/Nm³	UNI EN 1911:10	10				
		COT				Misura diretta	mg/Nm³	UNI EN 12619:13	150				
		HF				Misura diretta	mg/Nm³	ISO 15713:2006	2				
		NOx (come NO2)				Misura diretta	mg/Nm³	UNI EN 14792:2017	450				
		CO				Misura diretta	mg/Nm³	UNI EN 15058:2017	500				

Sezione di trattamento meccanico-biologico

Per quanto riguarda, invece, l'impianto TMB il punto di emissione in atmosfera è il punto denominato **E4a, E4b**, **E4c** proveniente dal **biofiltro** costituito da tre moduli a cui sono convogliate le arie estuaste derivanti dalla sezione di Biostabilizzazione.

Il proponente considera l'emissione da biofiltro come emissione diffusa, l'AC richiama la definizione di Emissioni convogliate contenuta nelle BAT per il trattamento dei rifiuti 2018/1147 di cui si riporta lo stralcio e pertanto l'emissione da biofiltro E4a, E4b, E4c è considerata una emissione convogliata

DEFINIZIONI

Ai fini delle presenti conclusioni sulle BAT, si applicano le definizioni seguenti:

Termine	Definizione
Termini generici	
Emissioni convogliate	Emissioni nell'ambiente di sostanze inquinanti attraverso qualsiasi tipo di condotte, tubi, camini ecc. Comprendono anche le emissioni da biofiltri aperti

Di seguito si riporta la proposta di monitoraggio al biofiltro.

Tabella 45: Monitoraggio da biofiltro

Sigla punto di emissione	Provenienza	Superficie emissiva [m²]	Altezza punto di emissione [m]	Portata aeriforme [Nm3/h]	Parametro	VL	Metodo di misura	Frequenza di monitoraggio
E4a	Capannone comparto impianti	312	2,5	46.667	Polveri totali (PTS)	5 mg/Nm³	n.4 Torri ad umido + Biofiltro (3 moduli)	Mensile per il primo anno
					Concentrazione di odori	300 ouE/m³		Semestrale dal secondo anno (a partire dalla data di messa a regime)
					NH_3	5 mg/Nm³		
E4b		312	2,5	46.667	TVOC	20 mg/Nm³		
					H2S	1 mg/Nm³		
E4c		312	2,5	46.667				

L'area di decadimento della radioattività sarà servita da n.2 filtri drum scrubber completa di ventilatore centrifugo per l'aspirazione ed il trattamento delle arie esauste (emissione **E5a, E5b**). Ciascun filtro è dimensionato per trattare una portata di 1.200 mc/h. L'impianto sarà azionato durante le fasi che prevedono l'impiego del capannone per eseguire le procedure di verifica sui rifiuti in ingresso a seguito della segnalazione da parte del portale radiometrico.

L'impianto di ventilazione è dimensionato per poter mantenere i locali in depressione in modo tale da non permettere la fuoriuscita incontrollata dell'aria estratta dal capannone.

I punti di emissione **E6** ed **E7**, 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.

- E6 gruppo elettrogeno di emergenza a servizio dell'impianto di antincendio e dell'illuminazione
- E7: gruppo elettrogeno di emergenza a servizio dell'impianto

Tabella 46: Sistemi di emergenza

N.	Coordinate UTM		Provenienza reparto / macchina	Specifiche	Altezza punto di emissione	Altezza punto di prelievo	Portata aeriforme	Sostanza inquinante	Valore D.Lgs 152/2006	Valore proposto per AIA	Norme di riferimento	Tipo di abbattimento	Frequenza monitoraggio
	X	Y											
E5a	582930.37 m E	4568877.94 m N	capannone controllo radiometrico di emergenza	Elettrico	≥ 4,7 m	/	1.200 Nm³/h (*)	Tali emissioni di emergenza sono da considerarsi non rilevanti in quanto il punto emissivo sarà attivo soltanto nel caso di impiego del capannone a seguito di superamento della soglia presso il portale radiometrico per i rifiuti conferiti. La durata della emissione sarà pertanto limitata al tempo necessario a condurre le operazioni di controllo sui rifiuti allocati temporaneamente all'interno del capannone "decadimento radioattività".			/	Drum scrubber con carboni attivi	/
E5b	582933.14 m E	4568879.04 m N	capannone controllo radiometrico di emergenza	Elettrico	≥ 4,7 m	/	1.200 Nm³/h (*)						
E6	582929.29 m E	4568845.51 m N	Gruppo elettrogeno di emergenza antincendio e illuminazione	Alimentazione a gasolio	≥ 2,5 m	/	nd	Aattività in deroga di cui alla Parte I - Impianti ed attività di cui all'articolo 272, comma 1 - ALLEGATO IV - Impianti e attività in deroga (allegato così sostituito dall'art. 3, comma 28, d.lgs. n. 128 del 2010): lett. *bb)*			Art. 272 c.1 D.lgs. 152/2006	/	/
E7	582906.21 m E	4568897.94 m N	Gruppo elettrogeno di emergenza impianto	Alimentazione a gasolio	≥ 2 m	/	nd					/	/

(*) l'impianto di trattamento aria di emergenza verrà attivato soltanto quando il capannone sarà utilizzato nel caso in cui un carico in ingresso all'impianto dovesse risultare con un carico radioattivo superiore alle soglie di rilevamento del portale radiometrico. L'utilizzo del capannone, e quindi del sistema di trattamento aria di emergenza, sarà attivo per il tempo minimo sufficiente a seguire la procedura gestionale di controllo radiometrico.

5.2.2 Emissioni fuggitive

Le emissioni fuggitive possono derivare dal sistema di collettamento del biogas, in particolare da raccorderie dell'impianto di collettamento.

Le potenziali sorgenti di emissioni fuggitive del sistema di collettamento del biogas sono le seguenti:

- Teste di pozzo.
- Linee biogas.
- Stazioni di regolazione.

Di seguito sono indicate le modalità di monitoraggio delle emissioni fuggitive. Per le frequenze del monitoraggio si rimanda al PMC/PSC (Allegato 2).

5.2.3 Emissioni diffuse

Le emissioni diffuse di pertinenza dell'impianto di discarica possono essere rappresentate da emissioni di biogas dal corpo discarica e dalla emissione di polvere connessa all'attività di scarico e abbancamento rifiuti.

Di seguito la proposta di monitoraggio del gestore per le emissioni diffuse.

Tabella 47: Emissione diffuse da corpo discarica

Descrizione	Punto di controllo	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Flusso di massa CH_4 COT non metanici CO H_2S NH_3	Piano discarica del Lotto in fase di coltivazione (Lotto VI)	Cfr. cao	Walk-over e zonizzazione con Land-box	mg/m² x s	Guidance for monitoring landfill gas surface emissions - UK	Trimestrale	Registrazione cartacea/ informatica
Flussi di massa per i seguenti composti: CH_4-CO_2-H_2S-NH_3-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/m² x s	Guidance for monitoring landfill gas surface emissions – UK e WHO-2000	Annuale	Registrazione cartacea/ informatica

Il numero minimo dei punti da monitorare sarà calcolato di volta in volta tenendo conto della superficie effettivamente scoperta della discarica (senza capping temporanei), secondo la seguente formula (UK Environment Agency, "Guidance on monitoring landfill gas surface emissions"), valida per superfici superiori a 5.000 m2:

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

dove S rappresenta l'area in m2.

Con riferimento al numero di punti da campionare, in via del tutto preliminare (verrà confermato con la fase di walkover), si può determinare per il Lotto VI, di superficie pari a circa 45.000 m2, un numero di punti pari a 38.

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 CH4, COT non metanigeni, CO, H2S, NH3.

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, sovralzi, ecc.

Qualità dell'aria

Il controllo della qualità dell'aria è previsto mediante il monitoraggio a monte e a valle della discarica rispetto alla direttrice dei venti dominanti al momento del posizionamento. La modalità di monitoraggio sono indicate in Allegato 2

Tabella 48: Controllo della qualità dell'aria

PUNTO DI CONTROLLO	PARAMETRI	METODO	FREQUENZA	MODALITÀ DI REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI EFFETTUATI
Due punti di prelievo, lungo la direttrice principale del vento dominante al momento del campionamento, a monte e a valle della discarica	Pressione Atmosferica	Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation WMO – No 8,2008	Trimestrale in fase di gestione post-operativa	Registrazione Cartacea e/o Elettronica su sistema gestionale interno
	Velocità e direzione del vento durante i prelievi			
	CO	UNI EN 14626:2012		
	NH3	UNI EN 13528-1/2:2003	Semestrale in fase di gestione post-operativa	
	H_2S	UNI EN 13528-1/2:2003		
	PM10	UNI EN 12341:2014		

Migrazioni di biogas

Le emissioni derivanti da eventuali migrazioni del biogas all'esterno della discarica saranno controllate in n.9 punti di misura la cui ubicazione è riportata nell'elaborato Allegato 14 TB.1_rev.1 PLANIMETRIA CON PRESIDI DI MONITORAGGIO.

I parametri da monitorare sono i seguenti.

Tabella 49: Monitoraggio delle migrazioni del biogas

PARAMETRO	Unità di Misura	METODICA	FREQUENZA DEL CONTROLLO
CH_4	mg/Nm³	Infrarosso	ANNUALE
CO_2	mg/Nm³	Infrarosso	
H_2	mg/Nm³	Elettrochimico	
O_2	mg/Nm³	Elettrochimico	
H_2S	mg/Nm³	Elettrochimico	

I livelli di guardia sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 50: Livelli di guardia biogas

Parametro	Rilevamento nel suolo (gas interstiziale)
CH_4	1%

5.2.4 Odori

Le principali sorgenti di emissione di composti odorigeni sono identificabili in cumuli di rifiuti totalmente coperti, cumuli di rifiuti parzialmente ricoperti e cumuli di rifiuti urbani freschi.

Il gestore ha eseguito la valutazione modellistica della diffusione delle sostanze odorigene. I risultati della simulazione mostrano che le concentrazioni di odore al 98° percentile sono tutte inferiori ai limiti imposti dalla L.R. n.32/2018.

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 flux chamber per il prelievo di campioni per la misurazione olfattometrica.

Tabella 51: Emissioni odorigene sui lotti in coltivazione

Descrizione	Punto di controllo	Altezza dal suolo	Parametro	Limite (*)	Unità di misura	Metodo di prelievo e misura	Frequenza autocontrollo Fase operativa	Numero di punti di campionamento
Prelievo su superficie discarica	Per i lotti in coltivazione gli stessi punti monitorati per le emissioni diffuse biogas	Lotti in coltivazione	SOER	0,7	ou/m^{2}sec	UNI EN 13725:2022	Trimestrale	38 (**)

(*): valore stimato come da modello di dispersione in Appendice 4 al SIA

(**) Il monitoraggio avverrà sulla superficie coperta dei rifiuti, e negli stessi punti del monitoraggio delle emissioni diffuse biogas. Con riferimento al numero di punti da campionare, in via del tutto preliminare (verrà confermato con la fase di walkover), si può determinare per il Lotto VI, di superficie pari a circa 45.000 m2, un numero di punti pari a **38**.

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, il gestore prevedere le seguenti attività:

1. 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;
2. 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 Piano di gestione degli odori per approfondimenti (Allegato 2).

5.2.5 Composizione gas discarica

Il proponente provvederà a monitorare la composizione del gas di discarica prima dell'ingresso al sistema combustione. La frequenza di monitoraggio è contenuta nel PMC/PSC (Allegato 2)

Tabella 52: analisi composizione biogas

Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Valori limite (*)	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting
Ingresso impianto di combustione (torcia/ motore)	Volume	Misura diretta	Nm^3	Contatore volumetrico	/	Mensile	Registrazione Cartacea e/o Elettronica su sistema gestionale interno	Annuale
	CH_4		Vol %	EPA 3C:1996	>30			
	CO_2		Vol %	ISO 12039:2001	/			
	O_2		Vol %	UNI EN 15058:2017	/			
	H_2		Vol %	EPA 3C: 96	/			
	H_2S		Vol %	EPA 3C: 96	≤0,1			
	Polveri Totali		Vol %	UNICHIM 634:1984	/			
	NH_3		Vol %	UNI EN 13284-1:2017	/			
	Mercaptani		Vol %	UNICHIM 632:1984	/			
	COV (Benzene, Toluene, Xilene)		Vol %	NIOSH 2542	/			

(*) i VL sono quelli previsti dal D.M. del 5/02/1998 All.2 Sub. 1 P.to 2.2 "Caratteristiche del gas":

5.3 EMISSIONI IDRICHE E SISTEMI DI CONTENIMENTO

Le acque reflue derivanti dalle varie sezioni impiantistiche (percolati e colaticci) sono raccolte tramite apposite reti di drenaggio per essere destinati al trattamento come rifiuti liquidi; non risultano quindi scarichi di acque reflue industriali ascrivibili all'installazione in oggetto.

Per la raccolta delle acque meteoriche di dilavamento dalle coperture e dalla viabilità (strade e piazzali) sono previste due reti separate e vasca di raccolta delle acque meteoriche.

Le acque meteoriche di dilavamento delle coperture dei fabbricati sono destinate a riutilizzi interni al sito, fatta eccezione per i primi 5 mm che sono inviate in una vasca a tenuta e smaltiti.

I liquidi raccolti e/o prodotti dalle diverse sezioni della piattaforma si distinguono in:

Reflui prodotti dalle attività di stabilimento:

- Acque di lavaggio automezzi: vengono raccolte in una apposita vasca di stoccaggio e inviate all'esterno presso impianti terzi.
- Acque di origine domestica: Le acque reflue generate dall'ufficio pesa sono collettate all'interno della fossa Imhoff dedicata, le acque reflue assimilabili alle domestiche prodotte dalla palazzina uffici posta nei pressi dell'impianto di biostabilizzazione che sono inviate ad apposita vasca Imhoff.

Percolato di discarica: il percolato proveniente dai lotti I, II, III, IV, V e VI: il percolato prodotto dai lotti di discarica esauriti e dal nuovo lotto da realizzare sarà stoccato in appositi serbatori ubicati nei pressi dei singoli pozzi di

estrazione relativi ad ogni corpo discarica e sarà trasportato mediante autobotte e smaltito presso impianti esterni autorizzati

Percolati impianto di biostabilizzazione: verranno raccolte da apposita rete di drenaggio costituita da pozzetti dotati di griglie, verso i quali le acque confluiranno grazie alle pendenze assegnate alla pavimentazione. Una rete di tubazioni interrate in PEAD conferirà le acque così raccolte al pozzetto di raccolta e di qui inviate ad una vasca interrata e smaltito presso impianti esterni autorizzati.

Condense biofiltro: le acque provenienti dai processi di trattamento dell'aria verranno raccolte da apposita rete di drenaggio costituita da pozzetti dotati di griglie, verso i quali le acque confluiranno grazie alle pendenze assegnate alla pavimentazione. Una rete di tubazioni interrate in PEAD conferirà le acque così raccolte al pozzetto di raccolta e di qui inviate ad una vasca interrata e smaltiti presso impianti esterni autorizzati

Percolati area gestione rifiuti radioattivi: verranno raccolte da apposita rete di drenaggio costituita da pozzetti dotati di griglie, verso i quali le acque confluiranno grazie alle pendenze assegnate alla pavimentazione. Una rete di tubazioni interrate in PEAD conferirà le acque così raccolte al pozzetto di raccolta e di qui inviate ad una vasca interrata e smaltiti presso impianti esterni autorizzati

Acque di origine meteorica:

Allegato 59. Acque raccolte dal piazzale: le acque di prima pioggia sono gestite come rifiuti ed inviate a smaltimento presso impianti esterni autorizzati. Le acque di seconda pioggia sono trattate ed inviate a stoccaggio in una vasca per il successivo recupero in impianto. Il surplus è inviato a scarico su suolo mediante vasche disperdenti.

Allegato 60. Acque provenienti dalle coperture del capannone pretrattamento: saranno inviate a stoccaggio in vasca per il successivo riutilizzo in impianto. Il surplus è inviato a scarico su suolo mediante vasche disperdenti

Allegato 61. Acque provenienti dalle canalette perimetrali della discarica: le acque di prima pioggia sono gestite come rifiuti ed inviate a smaltimento presso impianti esterni autorizzati. Le acque di seconda pioggia sono trattate ed inviate a scarico su suolo mediante vasche disperdenti.

I punti di scarico di tutte le acque meteoriche sono costituiti dalle vasche disperdenti (id 13 rif TB.3_rev3).

I punti di monitoraggio delle acque meteoriche sono:

Allegato 62. il Pozzetto di scarico a valle dell'impianto di trattamento acque meteoriche di seconda pioggia dal comparto impianti TMB e della viabilità del V lotto di discarica, localizzato a monte delle vasche disperdenti, indicato con il id 12 nell'elaborato TB.3_rev.3 (punto di monitoraggio Am3).

Allegato 63. Pozzetto di ispezione e campionamento della vasca di accumulo delle acque meteoriche V4 di ruscellamento del capping dei lotti di discarica esauriti I, II, III, e IV (punto di monitoraggio Am4).

Allegato 64. Il pozzetto di scarico a valle della V1 che costituisce il troppo pieno delle acque meteoriche accumulate in V1 e provenienti dalla copertura dei lotti di discarica V e VI (il punto di campionamento Id19);

Allegato 65. Il pozzetto di scarico a valle della V5 che costituisce il troppo pieno delle acque meteoriche accumulate in V5 provenienti dalla copertura dei lotti di discarica da I a IV (il punto di campionamento Id 18 - Am4)

Le emissioni idriche prodotte dall'installazione sono indicate nella tavola Allegato 7.

Tabella 53: Scarichi prodotti dell'installazione

SCARICO	PUNTO DI CAMPIONAMENTO/MONITORAGGIO	TIPOLOGIE DI ACQUE SCARICATE	RECETTORE
Id 13 Bacini disperdenti	**Id 19**	Troppo pieno delle acque meteoriche accumulate in V1 dei capping dei lotti di discarica V e VI	Suolo
	Id 18 Am 4	Troppo pieno delle acque meteoriche accumulate in V5 dei capping dei lotti di discarica da I a IV	Suolo
	Id 12 Am3	le acque meteoriche di seconda pioggia della viabilità perimetrale al V lotto di discarica e dai pizzali impermeabili del comparto TMB (Tab.4 All.5 Parte II D. Lgs. 152/2006)	Suolo
	Id 17	Troppo pieno delle acque meteoriche dei tetti	Suolo

Di seguito si riporta lo schema a blocchi semplificato della gestione delle acque meteoriche.

5.4 EMISSIONI SONORE E SISTEMI DI CONTENIMENTO

Il Comune di Cerignola non ha redatto e adottato il Piano Comunale di Classificazione Acustica del proprio territorio, in attesa pertanto si applicano per le sorgenti sonore fisse i limiti di accettabilità previsti dall'art.6 del DPCM 1° marzo 1991 riportati di seguito.

Tabella 54:Valori limite di rumore

	Tempi di riferimento	
Classe	diurno (06:00 – 22:00)	notturno (22:00 – 06:00)
Zona esclusivamente industriale	70	70

Le simulazioni acustiche eseguite con l'ausilio di modello di calcolo previsionale con riferimento al tempo di riferimento diurno evidenziano il rispetto limiti di legge ai confini per un'area compresa nella classe "Zona esclusivamente industriale".

Il valore del livello equivalente stimato ed immesso nell'ambiente esterno è inferiore al valore limite fissato dalla normativa per la Classe "Zona Esclusivamente industriale", pari a Leq =70.0dB(A) per il periodo di riferimento diurno.

La rumorosità ambientale prevista dal progetto rientra nei limiti massimi consentiti dalla legislazione vigente, quindi secondo la Legge quadro n. 447/95 e la Legge regionale n. 3/02 il rumore nell'ambiente esterno risulta accettabile.

Si veda la valutazione previsionale di impatto acustico Ap.7 relazione di previsione di impatto acustico.

5.5 EMISSIONI AL SUOLO E SISTEMI DI CONTENIMENTO

Tutte le pavimentazioni sulle quali avvengono le lavorazioni e/o movimentazioni dei rifiuti sono realizzate in c.a. impermeabilizzato.

Gli effluenti provenienti dalle aree di lavorazione (impianto di biostabilizzazione, biofiltro e area decadimento radioattività) sono raccolti da differenti reti di raccolta connessi a sistemi di accumulo e smaltimento.

Le acque meteoriche di prima pioggia saranno raccolte e smaltite come rifiuto mentre le acque meteoriche di seconda pioggia previo trattamento, sono riutilizzate nello stabilimento mediante stoccaggio in serbatoi dedicati, ovvero l'eccedenza scaricate sul suolo nelle vasche disperdenti.

Per quanto riguarda il Lotto VI in progetto, esso sarà realizzato con impermeabilizzazione del fondo e sistemi di prevenzione e riduzione dell'inquinamento progettati secondo quanto prescritto dal Decreto Legislativo 13/01/2003, n. 36 come aggiornato dal D.Lgs. 121/2020.

In generale, per tutti i materiali e sostanze pericolosi impiegati nell'impianto, costituiti da gasolio per motori a combustione interna e oli lubrificanti vergini o esausti, sono adottati accorgimenti per garantire uno stoccaggio e l'impiego in totale sicurezza, sia per gli operatori sia per salvaguardare la qualità del suolo e della falda, con l'uso di appositi contenitori resistenti al materiale da contenere, e, in base alle necessità, di bacini di contenimento dedicati al fine di ridurre il potenziale rilascio sul suolo in caso di sversamenti accidentali.

Allo stesso modo, per quanto riguarda i gruppi elettrogeni di emergenza ed il serbatoio del gasolio a servizio degli stessi (già previsti a bordo macchina), essi sono posizionati su opportuni basamenti e inclusivi di bacini di contenimento in grado di garantire il contenimento dei liquidi presenti nel motore e nel serbatoio carburante nel caso di eventuali perdite, per evitare la dispersione nell'ambiente.

5.6 BONIFICHE E STATO DELLA CONTAMINAZIONE

Con Ordinanza n.3/2017 del Dirigente del settore Ambiente della Provincia di Foggia prot. n.5277 del 04/07/2017 è stata avviata la procedura di cui all'art. 242 del D.lgs. n.152/2006 e s.m.i.. Il Comune di Cerignola si è attivato, come intervento sostitutivo ex art. 250 del TUA, presentando un Piano di caratterizzazione dell'area.

A seguito di esecuzione delle indagini, nel dicembre 2022 il Comune di Cerignola inviava agli Enti i risultati relativamente alla matrice suolo e acque sotterranee, da cui emergevano i seguenti superamenti:

- gli unici analiti che hanno mostrato superamenti nei suoli sono l'arsenico, nel terreno in corrispondenza del sondaggio P7ext, e gli idrocarburi C>12, in maniera più o meno diffusa sul sito;
- per le acque di falda la contaminazione risulta più diffusa per i parametri alluminio, arsenico, cobalto, ferro, nichel, selenio, manganese, boro e solfati.

Codice	Data prelievo	Piezometro	Al (µg/l)	As (µg/l)	Co (µg/l)	Fe (µg/l)	Ni (µg/l)	Se (µg/l)	Mn (µg/l)	Bo (µg/l)	Solfati (mg/l)
21A02678	05/08/21	P4N	29.65	8.282	2.272	2901	5.609	3.395	1140	406	78.13
21A02679	05/08/21	P9N	20.14	< 1	< 1	53.26	11.56	3.662	113.8	388.1	75.98
21A02680	05/08/21	P7N	37.64	< 1	2.628	33.2	14.33	6.351	11.5	525.8	454.1
21A02681	05/08/21	P8N	62.23	< 1	< 1	65.33	8.389	< 1	87.93	314.1	75.31
21A02682	05/08/21	P5N	40.62	50.7	12.11	14944	44.94	3.52	1350	534	43.42
21A02684	06/08/21	P2N	25.16	< 1	1.563	137.4	17.02	< 1	64.31	216.6	51.87
21A02685	06/08/21	P5 ext	16.99	1.305	< 1	< 1	1.138	1.468	3.72	116.8	0.9
21A02686	06/08/21	P10N	37.44	< 1	< 1	44.23	1.507	6.773	7.206	162.3	70.88
21A02687	06/08/21	P1N	11.59	< 1	< 1	18.89	< 1	9.914	3.313	174.8	57.4
21A02688	06/08/21	P4 ext	19.66	13.96	96.48	1658	1157	46.16	14616	1241	28.79
21A02689	06/08/21	P3 ext	41.79	8.062	3.201	2075	8.385	< 1	1521	226.9	49.08
21A03383	13/10/21	P6 EXT	5.458	1.747	< 1	32.66	1.405	1.87	4.835	107.5	40.33
21A03455	20/10/21	P7 EXT	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	37.1
21A03863	08/11/21	P1N	276	< 1	< 1	1082	4.656	< 1	12.67	120	40.58

Figura 31:Tabella e planimetria dei superamenti riscontrati in falda

ID Piez.	X	Y	Quota
P1N	583030.9	4568709	95.855
P2N	583288.9	4568599	93.419
P3N	583354.7	4568920	108.160
P4N	583498.3	4568829	109.006
P5N	583423.5	4568736	102.950
P6N	583301.4	4568994	108.465
P7N	583103.0	4569164	107.187
P8N	582925.1	4569070	101.932
P9N	583157.8	4568940	104.151
P10N	582834.6	4568870	95.679
P1ext	582990.9	4569277	106.018
P2ext	583677.2	4569061	107.480
P3ext	583537.3	4568702	102.380
P4ext	583301.5	4568532	90.307
P5ext	582965.5	4568568	94.034
P6ext	582626.8	4568650	87.585
P7ext	582743.3	4568970	95.091

Figura 32: Ubicazione dei piezometri

Nelle conclusioni della relazione si dà evidenza di una struttura geologica piuttosto articolata che necessita di ulteriori approfondimenti e indagini integrative.

La Regione Puglia, con nota del 22/12/2022, invitava il Comune ad attivare le indagini integrative proposte nonché a procedere con la successiva presentazione dell'analisi di rischio.

Il Consorzio Igiene Ambientale Bacino FG4, con nota del 08/02/2023 prot. n. 0000402 trasmetteva alla Regione Puglia una proposta operativa ed il piano di indagini integrative da eseguire presso il sito. La proposta operativa

prevedeva la realizzazione di ulteriori 7 piezometri di monitoraggio e l'esecuzione su tutti i piezometri, sia esistenti sia di nuova installazione, di un monitoraggio dei parametri fisici e qualitativi dell'acqua di falda.

Figura 33: Rete piezometrica realizzata nell'ambito del procedimento di bonifica del sito

Con nota prot. n.546 del 19/02/2024 il Consorzio Igiene Ambientale Bacino Foggia 4 ha trasmesso il documento tecnico, redatto dalla soc. T&A srl, nel quale è stato approfondito lo stato di conoscenze della idrogeologia ed idrodinamica sotterranea, con lo scopo di definire inequivocabilmente la direzione di deflusso della falda e fornire una fotografia dello scenario attuale e futuro dello stato fisico-chimico delle acque sotterranee, riconfigurando la rete di monitoraggio esistente mediante la realizzazione di nuovi piezometri (in ultimo sono stati realizzati n.6 piezometri), eseguendo campagne di monitoraggio e prelievo di campioni di acqua di falda e di percolato, predisponendo un'analisi di rischio sito-specifica.

Dagli esiti dell'AdR, approvata dalla Regione Puglia Servizio Bonifiche con D.D 109/2024, mostrano l'assenza di rischio sanitario tossico e cancerogeno da suolo superficiale per il recettore Lavoratore on-site e che vi è rischio per la falda (rischio ambientale) per la presenza in falda del Manganese.

Nell'ambito del procedimento di bonifica, la Società Consorzio FG/4 si è resa disponibile, nell'ambito del procedimento ex art 242, a redigere lo studio per la determinazione dei valori di fondo ex art. 242, comma 13-ter, del D.Lgs. n. 152/06.

Parallelamente alla redazione del suddetto studio il servizio Bonifiche ha proposto l'esecuzione di un monitoraggio per due anni con frequenza mensile in tutti i piezometri della nuova rete di monitoraggio da eseguire in contraddittorio con ARPA previa comunicazione di un crono programma annuale.

Tabella 55: Piezometri di monitoraggio

Identificazione piezometro		Coordinate SR WGS 84 / UTM zone 33N		Ubicazione rispetto al perimetro IPPC	Stato	Posizione idrogeologica
N.	ID Pz	X	Y			
1	PZ23A	582866,48	4569370,38	Esterno	Esistente	Valle
2	PZ23B	583145,05	4569132,1	Interno	Esistente	Valle
3	PZ23C	582675,27	4569298,72	Esterno	Esistente	Valle
4	PZ23D	583284	4568891,65	Interno	Esistente	Valle
5	PZ23E	583708,62	4568903,65	Esterno	Esistente	Valle
6	PZ23G	PZ23G	582821,84	Interno	Esistente	Valle
7	P1N	583030,92	4568708,92	Interno	Esistente	Monte
8	P8N	582925,17	4569069,49	Interno	Esistente	Valle
9	P10N	582834,62	4568869,5	Interno	Esistente	Valle
10	P1ext	582991,01	4569277,17	Esterno	Esistente	Valle
11	P2ext	583677,28	4569061,39	Esterno	Esistente	Valle
12	P3ext	583537,3	4568701,98	Esterno	Esistente	Valle
13	P4ext	583301,54	4568531,78	Esterno	Esistente	Monte
14	P5ext	582965,42	4568568,38	Esterno	Esistente	Monte
15	P6ext	582626,8	4568649,83	Esterno	Esistente	Monte
16	P7ext	582743,45	4568969,92	Esterno	Esistente	Monte

6 RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE

L'impianto in progetto non rientra nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 105/2015 non essendo presenti sostanze, miscele e preparati pericolosi in quantità uguali o superiori rispetto alle soglie indicate nell'Allegato I del medesimo decreto.

7 RELAZIONE DI RIFERIMENTO

Dalle valutazioni compiute dal Proponente risulta che l'installazione non è soggetta all'obbligo di redazione della "Relazione di riferimento" ai sensi dell'art.22, par.2 della Direttiva UE 201/75 sulle emissioni industriali.

8 PIANI

Per quanto riguarda Piano di monitoraggio e controllo e Piano di Sorveglianza e Controllo previsto dal D.Lgs. n° 36/2003 e smi , si rimanda all' Allegato 2 per le parti non in contrasto con il documento tecnico.

Relativamente agli altri Piani previsti dal D.Lgs. n° 36/2003, ossia Piano di Gestione Operativa, Gestione Post-Operativa si rimanda ai documenti presentati dal proponete e assunti al protocollo n. 0225461 del 13/05/2024 ; per Piano di ripristino Ambientale e Piano economico- Finanziario si rimanda ai documenti assunti al protocollo al n.6011 del 12/03/2023.

9 APPLICAZIONE DELLE BAT DI SETTORE

Le MTD di settore da applicare per le discariche, così come definito all'art. 29-bis del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., si identificano di fatto con i requisiti tecnici richiesti dal Decreto Legislativo n. 36/2003 e smi,

Relativamente all'impianto di trattamento meccanico biologico, la normativa di riferimento è la 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.

Il proponente ha predisposto i documenti RB.6 Verifica BAT impianto trattamento rifiuti e RB.7 Verifica BAT discarica.

10 QUADRO PRESCRITTIVO

10.1 CONDIZIONI GENERALI PER L'ESERCIZIO DELL'INSTALLAZIONE GESTIONE 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 smi ;
4. ai sensi dell'art. 29-octies, comma 3, lettere a) e b) del decreto legislativo n. 152/2006, il gestore dovrà presentare domanda di riesame con valenza di rinnovo dell'AIA sull'installazione nel suo complesso entro il termine di 4 anni dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea delle decisioni relative alle conclusioni sulle BAT riferite all'attività principale dell'installazione (lettera a) ed entro il termine di **10 anni** dalla data di rilascio dell'AIA o dall'ultimo riesame effettuato sull'intera installazione (lettera b) ;
5. Dovranno essere intraprese e completate entro 6 mesi dalla messa in esercizio dell'installazione tutte le azioni necessarie all' implementazione un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) conforme alla norma UNI ENISO14001 ovvero EMAS. Successivamente, tale SGA conforme alla norma UNI ENI SO14001 dovrà essere mantenuto attivo e aggiornato, al fine di perseguire un continuo miglioramento delle performances ambientali della nuova installazione oggetto della presente AIA.
6. Il gestore è tenuto a presentare le garanzie finanziarie prima dell'avvio dell'installazione. Il conferimento dei rifiuti all'impianto è subordinato all'accettazione delle garanzie finanziarie da parte della Regione Puglia;
7. Sono autorizzate le attività di gestione dei rifiuti indicate Tabella 6;
8. Il gestore deve provvedere entro i termini di cui al Cronoprogramma Allegato 12 a realizzare l'impianto e dunque entro 455 giorni naturali e consecutivi dalla comunicazione di inizio lavori;
9. l'impianto dovrà essere realizzato conformemente al progetto approvato e l'avvenuta ultimazione dei lavori dovrà essere comunicata alla Regione Puglia, Provincia di Foggia, al Comune di Cerignola congiuntamente a perizia giurata redatta da un tecnico abilitato, attestante la corretta esecuzione delle opere e dei lavori e la loro conformità al progetto approvato con riferimento anche alle opere di mitigazione previste in progetto relative a modalità di finitura agli impianti ed alle opere civili;

10. Al fine di verificare la funzionalità di tutti gli impianti già esistenti il gestore dovrà eseguire un collaudo funzionale di tutte le opere elettromeccaniche presenti ed ove necessario si procederà alla riparazione o sostituzione delle parti difettose o non funzionanti;
11. La gestione dei rifiuti potrà essere avviata a seguito di:
    - ultimazione dei lavori di realizzazione dell'impianto e trasmissione della perizia di cui al punto precedente;
    - fine lavori e collaudo degli interventi/opere previsti da progetto per l'operatività dell'impianto da comunicare trasmettendo idonea documentazione alla Regione Puglia e alla Provincia di Foggia;
    - accettazione da parte della Regione Puglia delle garanzie finanziarie prestate
12. Il gestore deve presentare il piano di collaudo degli interventi alla Regione Puglia, Provincia e Comune, prima dell'inizio dei lavori.
13. Il gestore è tenuto a comunicare alla Regione Puglia, Provincia e Comune con un preavviso di almeno quindici giorni le attività di collaudo relative agli interventi;
14. Il gestore deve predisporre l'apposita procedura per il controllo radiometrico dei rifiuti in ingresso, redatta da un esperto in radioprotezione, che dovrà essere trasmessa ARPA ai fini della condivisione, prima dell'avvio dell'esercizio dell'installazione,
15. Su tutti i carichi di rifiuti in ingresso all'impianto dovrà eseguirsi il controllo radiometrico, tramite portale installato prima della pesa.. La gestione del portale e delle relative risultanze deve avvenire in conformità con quanto previsto dal D.Lgs n. 101/2020;
16. La gestione dell'installazione deve 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:
    - senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;
    - senza causare inconvenienti da rumori o odori;
    - senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente;
17. 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 all'istanza di PAUR per quanto non in contrasto con la presente allegato tecnico;
18. L'attività risulta rientrare tra quelle indicate dal D.P.R. 151/2011 e smi, l'esercizio dell'impianto è pertanto subordinato agli adempimenti relativi a tale normativa. L'attività dovrà essere sempre condotta nei limiti di quanto disposto dalle disposizioni in materia di prevenzione incendi; laddove previste limitazioni più restrittive derivanti dall'applicazione di tali norme, il soggetto autorizzato è tenuto a darne comunicazione alla Provincia ed al Comune competenti;

19. Deve essere garantito il rispetto del vincolo della fascia di rispetto autostradale che interessa l'installazione IPPC;

Permesso di costruire

20. Per quanto riguarda il permesso a costruire dovranno essere rispettate le seguenti condizioni e norme:
    - i lavori dovranno essere iniziati entro il termine di 1 anno dalla data di rilascio ed ultimati entro il termine di 3 anni, pena la decadenza del permesso;
    - i termini di inizio e fine lavori possono essere prorogati, prima della scadenza, con comunicazione motivata del richiedente da presentare allo Sportello Unico nel rispetto della normativa vigente;
    - durante tutta la realizzazione dei lavori, devono essere rispettate le vigenti normative e regolamenti in materia di edilizia e di urbanistica nonché le normative per la sicurezza nei luoghi di lavori di cui al D.lgs. 81/2008;
    - devono essere rispettate le normative relative all'abbattimento e superamento delle barriere architettoniche;
    - devono essere rispettate le disposizioni inerenti la sicurezza degli impianti di cui al D.M. 37/2008 e succ. mod.;
    - entro 15 giorni dal termine dei lavori e comunque entro la scadenza di validità del titolo, dovrà essere presentata allo sportello unico per l'edilizia la comunicazione di fine lavori corredata della documentazione necessaria per il rilascio del certificato di conformità edilizia e agibilità
21. Prima dell'inizio dei lavori relativi agli scavi deve essere data comunicazione scritta alla Soprintendenza Archeologica della data di inizio dei lavori con un anticipo di almeno 10 giorni e indicato il nominativo del tecnico incaricato della Direzione dei Lavori per le verifiche di competenza;
22. Si precisa che l'inizio dei lavori è subordinato ai seguenti preventivi adempimenti:
    - il committente dovrà presentare allo SUAP, prima dell'apertura del cantiere, comunicazione di inizio lavori corredata dai nominativi del Direttore dei lavori, dell'Impresa, nonché dei dati necessari per l'acquisizione del DURC e la dichiarazione per la richiesta alla Prefettura della "comunicazione antimafia". Inoltre per l'Impresa dovrà essere presentata la documentazione prevista dall'art. 90 comma 9 e gli estremi della notifica preliminare prevista dall'art. 99 del D.lgs. 81/2008;
    - l'efficacia del permesso di costruire è sospesa in carenza di DURC art. 90, comma 10 del D.lgs 81/2008 e succ. mod.,
    - il committente dovrà esporre il cartello di cantiere per tutta la durata dei lavori e conservare nel cantiere stesso la documentazione inerente i lavori da esibire in caso di controllo da parte delle Autorità competenti;
    - il permesso è irrevocabile; si intenderà decaduto con l'entrata in vigore di contrastanti previsioni urbanistiche, salvo che i lavori siano già iniziati e vengano completati entro il termine sopra fissato;

- l'eventuale trasferimento dell'opera ad altri soggetti non pregiudica il permanere delle condizioni e delle modalità esecutive prescritte
- lo Sportello Unico per l'Edilizia del comune verificherà la corrispondenza delle opere in corso di realizzazione secondo le disposizioni normative di riferimento;

10.2 COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI

23. Il Gestore, prima di dare attuazione a quanto previsto dalla presente Autorizzazione, ne dà comunicazione all'Autorità Competente, come previsto al comma 1 dell'art. 29-decies;
24. 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 l) del Decreto stesso, che saranno valutate dall'Autorità competente ai sensi dell'art. 29 nonies del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;
25. Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare tempestivamente (comunque entro le 24 h successive all'evento) 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.; dovrà indicare le azioni di cautela attuate e/o necessarie, individuare eventuali monitoraggi sostitutivi e successivamente, nel più breve tempo tecnicamente possibile, ripristinare la situazione autorizzata;
26. 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 e stimare gli impatti dovuti ai rilasci di inquinanti,
27. Qualora le analisi previste dal piano di monitoraggio evidenziassero il superamento dei limiti fissati nel quadro prescrittivo, il gestore dovrà:
    - comunicare il superamento del limite entro le 24 ore successive al riscontro del superamento medesimo all'autorità competente, al Comune ed all'Arpa dipartimentale;
    - adottare tempestivamente tutti gli accorgimenti necessari per garantire il rispetto dei limiti;
    - comunicare tempestivamente agli enti competenti gli accorgimenti sopraindicati e le cause eventualmente individuate e nel minimo tempo tecnico, devono essere documentate con breve relazione scritta, le cause di tale superamento e le azioni attuate per rientrare nei limiti;
    - 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.

28. 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;
29. Il gestore del complesso IPPC, in caso di guasto, avaria o malfunzionamento dei sistemi di contenimento delle emissioni in aria o acqua, deve fermare immediatamente l'attività di trattamento dei rifiuti ad essi collegati dalla individuazione del guasto;
30. Il gestore qualora decida di cessare l'attività deve darne comunicazione all'Autorità competente e comunicare la data prevista di termine dell'attività;
31. Il Gestore è tenuto a comunicare all'Autorità Competente il fine conferimento dei rifiuti in discarica nonché 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;

10.3 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLA DISCARICA

32. La realizzazione e gestione della discarica dovrà avvenire nel rispetto, oltre che delle vigenti disposizioni di legge e regolamenti in materia di discariche di rifiuti(d.lgs 36/2003 e smi), di quanto previsto nei Piani di Gestione Operativa, di Gestione Post-Operativa, di Ripristino Ambientale e Finanziario, predisposti dal gestore e per quanto non in contrasto con il presente allegato tecnico;
33. La gestione della discarica sia affidata a persona competente a gestire il sito ai sensi dell'articolo 9, comma 1, lettera b) D.Lgs. 36/03 e sia assicurata la formazione professionale e tecnica del personale addetto all'impianto anche in relazione ai rischi da esposizione agli agenti specifici in funzione del tipo di rifiuti smaltiti. in ogni caso il personale dovrà utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in funzione del rischio valutato;
34. In fase esecutiva dovrà essere verificato il rispetto del franco di sicurezza prescritto al punto 2.4.2 del d.lgs 152/2006 e smi ovvero *il piano di imposta dello strato inferiore della barriera di fondo e delle sponde deve essere posto al di sopra del tetto dell'acquifero confinato con un franco di almeno 1,5 m, nel caso di acquifero non confinato, al di sopra della quota di massima escursione della falda con un franco di almeno 2 m.* Le risultanze e le valutazioni dei rilievi devono essere trasmesse all'A.C. e ad ARPA Puglia;
35. In fase esecutiva dovranno essere eseguiti ulteriori due sondaggi , in punti da concordarsi con ARPA Puglia almeno fino a quota 25 m dal pc per una migliore ricostruzione del sottosuolo;

36. Il gestore dovrà provvedere all'estrazione di campioni da sottoporre a prove di laboratorio per la determinazione dei parametri geotecnici. Tali campioni dovranno indagare la porzione di sottosuolo compresa tra -16 e fondo foro di sondaggio. I risultati di tali approfondimenti e le opportune valutazioni tecniche ai fini delle verifiche previste dal D.lgs 36/2003 e smi (paragrafo 2.7)dovranno essere trasmessi all'A.C. e ARPA Puglia.

Capacità della discarica

37. La quantità massima di rifiuti conferibili in discarica è pari a 400.000 mc ovvero 350.000 ton al netto degli strati di copertura giornaliera;
38. Il quantitativo massimo giornaliero di rifiuti conferibili in discarica è pari a 75 t/giorno;
39. La potenzialità massime di rifiuti con codice 19 12 12 allocabili in discarica in condizioni di eccezionalità del sistema impiantistico pubblico, preventivamente segnalate da Ager, sono pari a 4.834 t/a considerando la densità del rifiuto compattato in discarica pari a 0,95 t/mc;
40. Al termine dei conferimenti dovranno essere rispettate le quote dei profili della discarica in conformità al progetto approvato di cui alla tavola Allegato 10. Il profilo finale del piano di posa dei rifiuti non dovrà superare le quote progettualmente previste ed autorizzate;

Tipologia di rifiuti conferibili

41. Le tipologie di rifiuti per le quali è consentito il conferimento in discarica sono indicati al paragrafo 4.1;
42. Ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale 29 novembre 2022 n.1746, che integra il Piano regionale di gestione di rifiuti urbani (PRGRU):
    - Si autorizza la discarica allo smaltimento di rifiuti aventi EER 19.12.12, derivante dal ciclo di trattamento meccanico biologico regionale e conferito dai gestori degli impianti di produzione di CSS, in applicazione delle previsioni dell'art. 179 c. 1,2 e 3 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. e delle disposizioni del comma 4-bis dell'art. 5 del d.lgs. 36/2003 e smi";
    - il ricorso allo smaltimento di FSC EER 19.12.12 derivante dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti indifferenziati, presso gli impianti pubblici di discarica, è limitato ad un quantitativo pari al 15% della volumetria disponibile, ovvero da autorizzare;

Criteri di coltivazione

43. L'abbancamento dei rifiuti dovrà procedere per strati sovrapposti e compattati che dovranno essere ricoperti giornalmente; Gli strati, così definiti, siano separati tra loro da uno strato di materiale protettivo di idoneo spessore e caratteristiche tale da garantire il deflusso del percolato prodottosi, in profondità;
44. Sia limitata la superficie dei rifiuti al minimo necessario per l'attività dei mezzi meccanici ed in modo da esporre la minima superficie possibile all'azione degli agenti atmosferici;

45. I rifiuti siano deposti in strati compattati e sistemati in modo da evitare, lungo il fronte di avanzamento, pendenze superiori al 30%;

46. 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;

47. 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;

48. Al fine di verificare la rispondenza delle quote di abbancamento con quelle di progetto Allegato 10 occorrerà effettuare rilevazioni topografiche semestrali della morfologia della discarica. I rilievi dovranno essere riferiti al caposaldo di riferimento;

49. 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 egli enti con cadenza semestrale;

50. 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;

51. La copertura provvisoria deve essere realizzata con materiale di idoneo spessore e caratteristiche finalizzate ad isolare la massa dei rifiuti in corso di assestamento, consentire il regolare deflusso delle acque meteoriche e minimizzare l'infiltrazione nel corpo dei rifiuti;

52. 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. La condizione di fine conferimento è da considerarsi realizzata al raggiungimento delle quote di cui all'elaborato Allegato 10;

53. Al termine dei conferimenti di rifiuti, il gestore dovrà provvedere a realizzare la copertura provvisoria e assicurare la manutenzione della stessa fino alla realizzazione della copertura definitiva;

54. La sistemazione definitiva con conseguente restituzione ambientale della 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 4.1.2 con la seguente stratigrafica indicata in Tabella 15 e al paragrafo 4.1.2.2;

55. Con riferimento ai lotti esistenti da I a V, il gestore dovrà verificare e attestare che i cedimenti della copertura superficiale siano compatibili con i sistemi di copertura definitiva di progetto, prima di procedere alla copertura definitiva;

56. Con riferimento al lotto VI , dopo due anni dall'ultimo conferimento, a seguito della valutazione di cedimenti 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;
57. Sia effettuato, presso l'apposito sistema di lavaggio, il lavaggio delle ruote degli automezzi di ritorno dalla zona di scarico dei rifiuti.

Controllo del Gas e Recupero energetico

58. Il gestore deve garantire, in maniera continuativa, la completa combustione del biogas captato dai lotti di discarica assicurando in condizioni normali il funzionamento continuo dei motori al fine del recupero di energia;
59. 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;
60. Le torce potranno essere attivate come sistema di emergenza solo in caso di impraticabilità del recupero energetico ovvero di necessità;
61. L'attività di recupero del biogas dovrà avvenire nel rispetto delle disposizioni di cui al D.M 05/02/98 e successiva modifica di cui al D.M 186/2006, con particolare riferimento a quanto indicato all'allegato 2-suballegato 1 punto 2.3.a.;
62. 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
63. Devono essere garantite la temperatura di combustione dalla torcia superiore 850°C ed il tempo di contatto/permanenza di almeno 0,3 secondi;
64. 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;
65. Poiché il naturale assestamento della massa dei rifiuti depositati può danneggiare il sistema di estrazione del biogas, sia previsto ed attuato un piano di mantenimento dello stesso, che preveda anche l'eventuale sostituzione dei sistemi di captazione deformati in modo irreparabile;
66. Sia mantenuto al minimo il livello del percolato all'interno dei pozzi di captazione del biogas, per consentirne la continua funzionalità, anche con sistemi di estrazione del percolato eventualmente formatosi; tali sistemi devono essere compatibili con la natura di gas esplosivo, e rimanere efficienti anche nella fase post-operativa.

Gestione del percolato

67. Il sistema di raccolta del percolato deve essere gestito in modo:
    a. da minimizzare il battente idraulico sul fondo della discarica al minimo compatibile con i sistemi di sollevamento ed estrazione;
    b. prevenire intasamenti ed occlusioni per tutto il periodo di funzionamento previsto;
68. Il Gestore al fine di garantire il battente minimo al fondo dovrà:
    a. Provvedere giornalmente alla verifica del funzionamento del sistema di estrazione del percolato;
    b. Su ciascuno dei pozzi di sollevamento, provvedere giornalmente a verificare il funzionamento delle pompe di estrazione;
    c. Contestualmente alla verifica di funzionalità di cui ai punti precedenti, mantenere in esercizio la pompa per l'abbassamento del livello minimo compatibile;
69. 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;
70. I serbatoi di stoccaggio del percolato devono mantenere sempre un volume di riserva pari al 10% della capacità totale;
71. 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,
72. I serbatoi di stoccaggio del percolato devono essere dotati di indicatori di livello e posti all'interno di bacino di contenimento realizzato in materiale resistente alla corrosione e avente capacità pari a quella del serbatoio stesso;
73. Il campionamento dovrà essere effettuato in corrispondenza del manufatto di raccolta e sollevamento del percolato, prima del rilancio ai serbatoi di stoccaggio.

10.1 PRESCRIZIONI OPERATIVE DI CHIUSURA E POST-CHIUSURA DISCARICA

Procedura di chiusura

74. Ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs n° 36/2003, la procedura di chiusura dei lotti di 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);
75. La discarica, o una parte della stessa, è considerata definitivamente chiusa solo dopo che l'Autorità Competente ha eseguito un'ispezione finale sul sito, ha valutato tutte le relazioni presentate dal gestore ai sensi dell'articolo 10, comma 2, lettera l), d.lgs 36/2003 e smi e comunicato a quest'ultimo l'approvazione

della chiusura. L'esito dell'ispezione non comporta, in alcun caso, una minore responsabilità per il gestore relativamente alle condizioni stabilite dall'autorizzazione;

76. Con riferimento al VI lotto, 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;

77. 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

78. 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;

Aggiornamento del piano finanziario

79. Ai sensi del pgf. 6 dell'Allegato 2 al D.Lgs. n° 36/2003, sia presentata all'Autorità Competente, al Servizio Rifiuti e ad Ager una relazione di aggiornamento del prezzo di conferimento da applicare a seguito delle eventuali variazioni intervenute:

    a. variazioni riscontrate a consuntivo, o previste per l'anno successivo, nei costi di gestione e di costruzione;
    b. nuove prescrizioni imposte da normative o disposizioni vigenti;
    c. nuove perizie di variante.

Ripristino ambientale

80. Il gestore 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;

81. Sia applicata la prescrizione formulata dalla sezione Tutela e valorizzazione del paesaggio (nota prot 179750 del 211/04/2024):

a. *siano attuate tutte le misure di mitigazione previste in progetto;*

b. *siano mantenute le aree a verde esistenti e le eventuali nuove aree a verde siano piantumate a vegetazione con specie arboree autoctone a rapido accrescimento come, ad esempio, il Pino d'Aleppo (Pinus halepensis). Sono comunque vietate le piantumazioni di specie esotiche e di palmacee in genere;*

c. *al fine di favorire il pieno inserimento ambientale delle opere e al fine di mitigare l'impatto visivo dell'impianto, sia realizzata una cortina di verde lungo tutto il perimetro dello stesso, attraverso la piantumazione di specie arboree autoctone come, ad esempio, il Pino d'Aleppo (Pinus halepensis). Siano inoltre piantumate al di sotto delle suddette alberature, arbusti di specie autoctone come ad esempio il Lentisco (Pistacia Lentiscus). Sono comunque da escludere piantumazioni di specie esotiche e di palmacee in genere;*

d. *esaurita la volumetria del nuovo lotto sia realizzato il ripristino ambientale dell'area della discarica, così come previsto negli elaborati progettuali;*

e. *durante le fasi di realizzazione delle opere siano evitate, in aree esterne a quelle di intervento, le trasformazioni e rimozioni della vegetazione arborea, nonché la rimozione degli elementi antropici*, seminaturali e naturali caratterizzanti il paesaggio agrario ponendo attenzione all'organizzazione del cantiere.

10.2 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLA LINEA DI TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICA

82. Le tipologie di rifiuti conferibili alla linea di trattamento meccanico-biologico sono indicate in Tabella 5:

83. la capacità ricettiva massima della linea di biostabilizzazione è di 78.183 ton/anno;

84. Come emerso nel corso del tavolo tecnico del 19/03/2024 (Allegato 8) e chiarito dal Servizio Rifiuti-Regione Puglia , in ingresso al lotto VI sarà ammissibile il conferimento in discarica del EER 19.05.01 proveniente anche da altri TMB regionali;

85. Al fine di verificare l'operatività dell'impianto il gestore deve eseguire dei test di collaudo delle apparecchiature e degli impianti presenti all'interno del fabbricato per assicurare la piena operatività e funzionalità degli stessi (allo stato n.8 celle necessitano di collaudo tecnico-amministrativo), qualora dovessero essere riscontrate anomalie o malfunzionamenti, il gestore deve operare i necessari ripristini e/o sostituzioni.

86. A seguito dell'avviamento dell'impianto il gestore deve eseguire le prove finalizzate a valutare se le frazioni del sottovaglio e del sopravaglio siano tali da garantire il raggiungimento degli obiettivi fissati dal PRGRU eventualmente agendo sul passante della vagliatura attualmente già presente in impianto.

Gestione delle aree di ricezione RSU

87. i portoni ad impacchettamento rapido presenti nel locale ricezione dovranno essere mantenuti normalmente chiusi, fatto salvo l'apertura in occasione delle operazioni di scarico dai mezzi; detti portoni devono essere sempre funzionanti e in buono stato di manutenzione;

88. i rifiuti scaricati all'interno dell'area di ricezione devono essere avviati al trattamento nel minor tempo possibile dal conferimento. In caso di manutenzioni straordinarie o fermi tecnici della linea di pretrattamento o della sezione di biostabilizzazione, lo stazionamento massimo di rifiuti nel locale ricezione dovrà essere limitato a 48 ore; qualora il tempo di ripristino delle condizioni di normale funzionamento ecceda il periodo sopra indicato, il gestore dovrà provvedere a comunicare tempestivamente all'Autorità Competente i tempi effettivamente necessari;

Gestione del processo di biostabilizzazione

89. il sistema di insufflazione dell'aria e il sistema raccolta percolati delle platee delle biocelle sia sottoposto regolarmente alla manutenzione e pulizia provvedendo, qualora vi sia la necessità, a ripristinare il buon funzionamento;

90. l'apertura dei portoni di accesso all'area di biostabilizzazione dovrà essere il più possibile limitata alle operazioni di transito dei mezzi per lo scarico dei rifiuti al fine di assicurare mantenimento in depressione dell'edificio; analogamente, dovrà essere sempre assicurato il mantenimento in depressione dell'area ricezione rifiuti e del capannone di vagliatura finale;

91. Il processo di biostabilizzazione deve essere monitorato tramite il rilevamento in continuo della temperatura dei cumuli che deve mantenersi ad almeno 55°C per almeno 3 giorni; inoltre sia previsto la registrazione della durata del processo di biostabilizzazione e le condizioni di insufflazione dei cumuli;

92. Qualora alcuni dei parametri di processo dovessero mostrare scostamenti rispetto alle normali condizioni di esercizio, il rifiuto dovrà essere inviato nuovamente alla sezione di biostabilizzazione per una successiva rilavorazione;

93. Il gestore deve eseguire le verifiche di conformità analitica del RBD da conferire in discarica su lotti di produzione rappresentativi di massimo 5.000 ton;

94. La caratterizzazione di base dell'RBD 19 05 01 dovrà essere effettuata entro 30 giorni dall'inizio dell'attività a regime ;

Gestione dei depositi

95. Il capannone di vagliatura finale è destinato esclusivamente alle lavorazioni della frazione biostabilizzata da vagliare nonché allo stoccaggio dei seguenti rifiuti: FOS in attesa di vagliatura, sopravaglio FSC 19 12 12, sottovaglio RBD 19 05 01;

96. Non sono ammessi stoccaggi dei rifiuti e dei materiali sopra richiamati in altre aree o fabbricati dell'installazione;

97. l'altezza delle balle di FSC in stoccaggio sia limitata ad un massimo di 4 metri;

98. l'altezza dei cumuli di FSC sfuso sia limitata a un'altezza massima di 2 m;

99. Tutte le attività di movimentazione del materiale in trattamento (es. movimentazione del materiale dalla sezione di biostabilizzazione alla vagliatura finale, o dall'area di stoccaggio al vaglio, ecc,) dovranno essere effettuate all'interno degli specifici edifici mantenendo i portoni chiusi. Detti portoni dovranno essere sempre funzionanti e in buono stato di manutenzione

10.3 TERRE E ROCCE DA SCAVO EX DPR 120/2017

100. Il gestore dovrà presentare entro 90 gg dal rilascio del provvedimento un "Piano di Dettaglio" da concordarsi con ARPA Puglia dipartimentale, eventualmente stabilendo particolari prescrizioni in relazione alla specificità del sito e dell'intervento, nel rispetto di quanto stabilito all'articolo 25 del DPR 120/2017 e smi e in particolare:

a) nella realizzazione degli scavi è analizzato un numero significativo di campioni di suolo insaturo prelevati da stazioni di misura rappresentative dell'estensione dell'opera e del quadro ambientale conoscitivo. Il piano di dettaglio, comprensivo della lista degli analiti da ricercare è concordato con l'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente. Il proponente, trenta giorni prima dell'avvio dei lavori, trasmette agli Enti interessati il piano operativo degli interventi previsti e un dettagliato cronoprogramma con l'indicazione della data di inizio dei lavori;

b) le attività di scavo sono effettuate senza creare pregiudizio agli interventi e alle opere di prevenzione, messa in sicurezza, bonifica e ripristino necessarie ai sensi del Titolo V, della Parte IV, e della Parte VI del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e nel rispetto della normativa vigente in tema di salute e sicurezza dei lavoratori. Sono, altresì, adottate le precauzioni necessarie a non aumentare i livelli di inquinamento delle matrici ambientali interessate e, in particolare, delle acque sotterranee soprattutto in presenza di falde idriche superficiali. Le eventuali fonti attive di contaminazione, quali rifiuti o prodotto libero, rilevate nel corso delle attività di scavo, sono rimosse e gestite nel rispetto delle norme in materia di gestione dei rifiuti.

101. Ai sensi dell'art 26 del DPR 120/2017 e smi , l'utilizzo delle terre e rocce prodotte dalle attività di scavo di cui all'articolo 25 del DPR 120/2017 e smi all'interno di un sito oggetto di bonifica è sempre consentito a condizione che sia garantita la conformità alle concentrazioni soglia di contaminazione per la specifica destinazione d'uso. Le terre e rocce da scavo non conformi alle concentrazioni soglia di contaminazione ma inferiori alle concentrazioni soglia di rischio, possono essere utilizzate nello stesso sito alle seguenti condizioni:

a) le concentrazioni soglia di rischio, all'esito dell'analisi di rischio, sono preventivamente approvate dall'autorità ordinariamente competente, nell'ambito del procedimento di cui agli articoli 242 o 252 del

decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, mediante convocazione di apposita conferenza di servizi. Le terre e rocce da scavo conformi alle concentrazioni soglia di rischio sono riutilizzate nella medesima area assoggettata all'analisi di rischio e nel rispetto del modello concettuale preso come riferimento per l'elaborazione dell'analisi di rischio. Non è consentito l'impiego di terre e rocce da scavo conformi alle concentrazioni soglia di rischio in sub-aree nelle quali è stato accertato il rispetto delle concentrazioni soglia di contaminazione;

b) qualora ai fini del calcolo delle concentrazioni soglia di rischio non sia stato preso in considerazione il percorso di lisciviazione in falda, l'utilizzo delle terre e rocce da scavo è consentito solo nel rispetto delle condizioni e delle limitazioni d'uso indicate all'atto dell'approvazione dell'analisi di rischio da parte dell'autorità competente;

102. le terre e rocce da scavo da caratterizzare ai sensi del DPR 120/2017 e smi, dovranno prevedere la ricerca di tutti i parametri della colonna B tab 1 allegato V parte IV del d.lgs 152/2006 e smi;

103. Il deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti 170504 è regolato all'art 23 del DPR n. 120/2017. Per le terre e rocce da scavo qualificate con i codici dell'elenco europeo dei rifiuti 17.05.04 o 17.05.03* il deposito temporaneo di cui all'articolo 183, comma 1, lettera bb), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, si effettua, attraverso il raggruppamento e il deposito preliminare alla raccolta realizzati presso il sito di produzione, nel rispetto delle seguenti condizioni:

a) le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti contenenti inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (Ce) 850/2004 sono depositate nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e sono gestite conformemente al predetto regolamento;

b) le terre e rocce da scavo sono raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative:

1) con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;

2) quando il quantitativo in deposito raggiunga complessivamente i 4000 metri cubi, di cui non oltre 800 metri cubi di rifiuti classificati come pericolosi. In ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;

c) il deposito è effettuato nel rispetto delle relative norme tecniche;

d) nel caso di rifiuti pericolosi, il deposito è realizzato nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute e in maniera tale da evitare la contaminazione delle matrici ambientali, garantendo in particolare un idoneo isolamento dal suolo, nonché la protezione dall'azione del vento e dalle acque meteoriche, anche con il convogliamento delle acque stesse.

10.4 Eow

104. le operazioni di stoccaggio R13 e recupero R5 dei rifiuti inerti dovranno essere effettuate unicamente nelle aree individuate dalla planimetria Allegato 13;

105. il Produttore deve garantire lo stoccaggio separato dei rifiuti non conformi in ingresso rispetto ai criteri di cui DM°152/2022 e smi in un'area appositamente dedicata;

106. I rifiuti in ingresso conformi alla Tabella 1 al DM 152/2022 sono messi in riserva in un'area dedicata esclusivamente ad essi, la quale è strutturata in modo da impedire la miscelazione anche accidentale con altre tipologie di rifiuti non ammessi;

107. Durante la fase di verifica di conformità dell'aggregato recuperato, il deposito e la movimentazione sono organizzati in modo tale che i singoli lotti di produzione non siano miscelati;

108. Il gestore deve registrare con frequenza giornaliera le quantità di terre e rocce trattate e le quantità di materiale destinate al recupero ambientale dei lotti I-V e le quantità cedute a terzi per l'utilizzo;

109. I prodotti ottenuti dalle operazioni di recupero, che hanno cessato la qualifica di rifiuto (EoW) definite sui criteri specifici, qualora non ceduti a terzi per l'effettivo utilizzo entro due anni riacquistano la qualifica di rifiuti e dovranno essere gestiti analogamente agli altri rifiuti prodotti dallo stesso;

110. La movimentazione dei rifiuti avviati alla produzione di aggregato recuperato deve avvenire da parte di personale con formazione e aggiornamento almeno biennale in modo da impedire la contaminazione degli stessi con altri rifiuti o materiale estraneo;

111. Per l'intero periodo di giacenza del materiale recuperato presso l'impianto di trattamento all'interno del quale è stato prodotto, l'aggregato recuperato è depositato e movimentato all'interno dello stesso e nelle aree di deposito adibite allo scopo;

112. Deve essere previsto l'impiego di un sistema di nebulizzazione da utilizzare durante tutte le fasi di movimentazione e trattamento dei rifiuti e comunque in qualsiasi momento possano generarsi polveri;

113. l'impianto deve essere dotato di idoneo sistema di pesatura dei rifiuti in ingresso e/o in uscita e degli EoW ottenuti dall'attività svolta presso il sito, e

Uso specifico

114. L'aggregato recupero potrà essere impiegato per l'uso specifico "d) recuperi ambientali, colmate e rinterri" individuato all'allegato 2 al DM 152/2022; Per scopi diversi dagli utilizzi individuati all'allegato 2 del DM 152/2022 resta ferma la possibilità di ricorrere all'autorizzazione caso per caso in conformità all'articolo 184-ter comma 3 del medesimo decreto;

115. L'aggregato recuperato non potrà essere utilizzato come materiale ai fini della copertura giornaliera/provvisoria e definitiva della discarica;

116. Il rispetto dei criteri dell'Allegato 1 al Decreto n. 152/2022 del 27/09/2022, è attestato dal produttore di aggregato recuperato mediante dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, redatta per ciascun lotto di aggregato recuperato prodotto. La dichiarazione sostitutiva è redatta utilizzando il modulo di cui all'Allegato 3 al Decreto n. 152/2022 del 27/09/2022;

117. Il produttore dell'aggregato recuperato deve dotarsi di un sistema per il controllo di accettazione dei rifiuti atto a verificare che gli stessi corrispondano alle caratteristiche previste dal Decreto n. 152/2022 del 27/09/2022 e lo stesso deve prevedere una procedura per la gestione, la tracciabilità e la rendicontazione delle non conformità riscontrate

118. Gli utilizzi al suolo non devono costituire potenziale fonte di contaminazione per suolo, sottosuolo e acque sotterranee;

119. Qualora si sospetti la presenza di contaminazione dell'aggregato recuperato, devono essere effettuate le opportune verifiche nel rispetto dei principi generali della gestione dei rifiuti in attuazione a quanto disposto dall'articolo 177, comma 4 del D.Lgs n. 152/2006, secondo cui "I rifiuti sono gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare: a) senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora; b) senza causare inconvenienti da rumori o odori; c) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente."

Controlli sull'aggregato recuperato

120. Per ogni lotto di aggregato recuperato prodotto è garantito il rispetto dei parametri di cui alla Tabella 2 "Parametri da ricercare e valori limite" Allegato 1 al Decreto n. 152/2022 del 27/09/2022;

121. Ogni lotto di aggregato recuperato prodotto deve essere sottoposto all'esecuzione del test di cessione per valutare il rispetto delle concentrazioni limite dei parametri individuati in Tabella 3 "Analiti da ricercare e valori limite" Allegato 1 al Decreto n. 152/2022 del 27/09/2022;

122. Per la determinazione del test di cessione si applica l'appendice A alla norma UNI 10802 e la metodica prevista dalla norma UNI EN 12457-2.; Solo nei casi in cui il campione da analizzare presenti una granulometria molto fine, si deve utilizzare, senza procedere alla fase di sedimentazione naturale, una ultracentrifuga (20000 G) per almeno 10 minuti. Solo dopo tale fase si può procedere alla successiva fase di filtrazione secondo quanto riportato al punto 5.2.2 della norma UNI EN 12457-2

123. Il produttore di aggregato recuperato conserva, presso l'impianto di produzione o presso la propria sede legale, copia della dichiarazione di conformità, anche in formato elettronico, mettendola a disposizione delle autorità di controllo che la richiedono;

124. il produttore di aggregato recuperato conserva per cinque anni, presso l'impianto di produzione o presso la propria sede legale, un campione di aggregato recuperato prelevato, alla fine del processo produttivo di ciascun lotto di aggregato recuperato, in conformità alla norma UNI 10802;

125. Dall'entrata in vigore del nuovo decreto End Of Waste (DM 240/2024 del 26 giugno 2024) che abrogherà e sostituirà l'attuale regolamento End of waste (Decreto n. 152/2022) il proponente, autorizzato all'End of waste dei rifiuti da costruzione e demolizione, avrà 180 giorni di tempo per adeguare l'autorizzazione alle nuove regole normative.

Ciclo di lavorazione

126. gli impianti di frantumazione e vagliatura per il trattamento dei rifiuti non potranno essere spostati al di fuori della specifica area autorizzata ad effettuare le operazioni R5; la marca il modello e la matricola degli impianti di trattamento dovranno essere definita nella comunicazione di avvenuta ultimazione dei lavori che precede l'avvio dell'esercizio;

127. prima della messa in esercizio dell'impianto di recupero deve essere codificata una procedura finalizzata alla tracciabilità degli aggregati riciclati ottenuti dalle operazioni di recupero, (ad. es. un registro), a disposizione degli Enti ed Organi di controllo, sul quale riportare i dati necessari ad individuarne il destino e l'impiego effettivo ed oggettivo" che dovrà prevedere:
    - in caso di utilizzo diretto almeno tipologia, quantitativi e siti di utilizzo;
    - in caso di cessione a terzi: almeno tipologia, quantitativi, data della cessione o del trasporto, denominazione e indirizzo del destinatario.;

128. I rifiuti inerti così come definiti dall'articolo 2, comma 1, lettere a) e b), del Dm 152/2022 e smi devono essere stoccati secondo le norme tecniche vigenti per l'operazione di messa in riserva dei rifiuti non pericolosi quali quelle previste al DM 5 febbraio 1998 nonché quanto previsto al Decreto 26 luglio 2022 del Ministero dell'interno recante "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per gli stabilimenti ed impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti";

10.5 RIFIUTI

10.5.1 Requisiti e modalità di controllo

129. 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 in Allegato 2;

10.5.2 Attività di gestione rifiuti

130. Le tipologie di rifiuti in ingresso all'impianto, le operazioni e i relativi quantitativi, nonché la localizzazione delle attività di stoccaggio e recupero dei rifiuti devono essere conformi a quanto riportato nel Capitolo 4;

131. I rifiuti ammessi alla linea TMB sono i rifiuti urbani ai sensi di legge residuali da attività di raccolta differenziata, provenienti dalla raccolta comunale dei comuni conferitori come da pianificazione regionale

vigente in materia di gestione rifiuti urbani. Il gestore dovrà verificare la qualità dei rifiuti in ingresso al TMB;

132. A valle del trattamento di biostabilizzazione da effettuare nella misura minima di 14 giorni, dovrà essere garantito un indice respirometrico dinamico potenziale IRDP < 1000 mgO2/kgSVh;

133. Al fine di controllare l'efficienza del processo di biostabilizzazione, il gestore dovrà verificare e certificare con frequenza trimestrale l'IRDP secondo precise modalità che dovrà essere preventivamente concordata con ARPA Puglia;

134. Il gestore deve provvedere ad installare un contatore volumetrico per il riutilizzo del percolato nelle celle di biostabilizzazione e registrare i dati su apposito registro;

135. Per tutti i rifiuti prodotti, sia per quelli avviati a discarica che per i rimanenti avviati allo smaltimento in impianti esterni, 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. il gestore monitorerà il rifiuto tramite verifica di conformità con periodicità semestrale;

136. Le procedure e i criteri di ammissione dei rifiuti in discarica sono quelli individuate dall'art. 11 del d.gs 36/2003 e s.m.i e in particolare i rifiuti non pericolosi:

    a. dovranno avere caratteristiche chimiche tali da rientrare nei limiti indicati nella tabella 5 e 5 bis dell'Allegato 4 e che, sottoposti a test di cessione di cui all'Allegato 6, presentano un eluato conforme alle concentrazioni fissate in tabella 5 dell'Allegato 4 (art. 7 quinquies del D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.),

    b. presentino un indice di respirazione dinamico potenziale (determinato secondo la norma Uni/Ts 11184) non superiore a 1.000 mgO2/kgSVh;

    c. non dovranno avere caratteristiche chimico-fisiche e merceologiche tali da rientrare tra i rifiuti non ammessi in discarica, ai sensi dell'art. 6 del d.lgs 36/03 e s.m.i..

137. Per i rifiuti da avviare a recupero in impianti esterni occorre effettuare la caratterizzazione del rifiuto nonché 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;

138. 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 Puglia (Ufficio AIA e Ufficio Gestione Rifiuti) e alla Provincia di Foggia il respingimento di carichi o difformità occorse durante le operazioni di conferimento relative alle caratteristiche del rifiuto conferito;

139. Tutti i rifiuti sottoposti alle operazioni di messa in riserva devono essere avviati al processo di trattamento entro 48 ore in entrata all'impianto al fine di evitare accumuli di materiali putrescibili che potrebbero essere causa di inconvenienti igienico-sanitari;

140. Le operazioni di stoccaggio e di trattamento di rifiuti dovranno essere effettuate unicamente nelle aree individuate sulla planimetria Allegato 4 Allegato 5 mantenendo la separazione per tipologie omogenee e la separazione dei rifiuti in ingresso da quelli in uscita e dai prodotti che hanno cessato la qualifica di rifiuti;

141. Tutti i rifiuti sottoposti alle operazioni di messa in riserva (R13) devono essere avviati al recupero entro 12 mesi dalla data di accettazione o produzione degli stessi in impianto;

142. Lo stoccaggio dei rifiuti in attesa di smaltimento (D15) in sito o destinati a soggetti terzi regolarmente autorizzati devono essere trattati entro massimo 12 mesi dalla data di accettazione o produzione degli stessi in impianto;

143. la messa in riserva (R13) ed il deposito preliminare (D15) dei rifiuti devono essere realizzati mantenendo la separazione per tipologie omogenee;

144. 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 suddette definizione non venga rispettata, il produttore di rifiuti è tenuto a darne comunicazione all'autorità competente ai sensi del D.Lgs 152/06 e s.m.i..;

145. 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 al caposaldo di riferimento da individuare.

146. Il caposaldo individuato come riferimento dovrà essere opportunamente ubicato, materializzato e segnalato da adeguata cartellonistica che riporti coordinate e quote. In particolare, il caposaldo dovrà essere ubicato in un luogo facilmente accessibile e con caratteristiche tali da assicurarne un'adeguata stabilità. Le caratteristiche di precisa individuazione del caposaldo dovranno essere definite e comunicate entro 30 gg dal rilascio dell'autorizzazione, a tutti gli enti competenti.

10.5.3 Prescrizioni generali

147. Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità.

148. La gestione dei rifiuti deve avvenire secondo le modalità riportate nella circolare ministeriale del 21 gennaio 2019, prot. n. 0001121 le Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi;

149. Nelle aree di stoccaggio autorizzate devono essere chiaramente individuati, anche attraverso apposita cartellonistica, tutti i cumuli intermedi dei rifiuti;

150. 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;

151. 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;

152. Le superfici e/o le aree interessate dalle movimentazioni, dal ricevimento, dallo stoccaggio, 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 pencolamenti in pozzetti di raccolta a tenuta o ad idoneo ed autorizzato sistema di trattamento;

153. 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;

154. 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

155. 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.

156. La detenzione e l'attività di raccolta degli oli, delle emulsioni oleose e dei filtri oli usati, deve essere organizzata e svolta secondo le modalità previste dal D.Lgs. 27 gennaio 1992, n.95 e deve rispettare le caratteristiche tecniche di seguito prescritte:

    i. I fusti e le cisternette contenenti i rifiuti non devono essere sovrapposti per più di 3 piani ed il loro stoccaggio deve essere ordinato, prevedendo appositi corridoi d'ispezione.

    ii. I serbatoi per i rifiuti liquidi:

        1. devono riportare una sigla di identificazione;

        2. devono possedere sistemi di captazione degli eventuali sfiati, che devono essere inviati a apposito sistema di abbattimento;

3. possono contenere un quantitativo massimo di rifiuti inferiore al 90% della capacità geometrica del singolo serbatoio;
4. devono essere provvisti di segnalatori di livello ed opportuni dispositivi antitraboccamento;
5. 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.

iii. La capacità del bacino di contenimento, nel caso di serbatoi fuori terra, deve essere:

6. nel caso di un solo serbatoio, pari alla volumetria del serbatoio stesso;
7. 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.

157. 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 elle 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.

158. I serbatoi interrati devono essere contenuti in una vasca in cemento armato totalmente ispezionabile, o in doppia camicia con intercapedine in gas inerte.

159. Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche e le frequenze di campionamento e di analisi sui rifiuti devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

10.5.4 Ulteriori prescrizioni

160. 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 progettate dell'impianto così come definite dall'articolo. 5 comma 1 lettera l) del Decreto stesso e nei termini di cui all'art. 29 nonies comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

161. 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 nonché eventi di superamento dei limiti prescritti indicando:

i. cause
ii. aspetti/impatti ambientali derivanti
iii. modalità di gestione/risoluzione dell'evento emergenziale
iv. tempistiche previste per la risoluzione/ripristino

162. Qualora le analisi previste dal piano di monitoraggio evidenziassero il superamento dei limiti fissati nel quadro prescrittivo, la Ditta 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.

163. Il Gestore del complesso IPPC deve :

i. ridurre, in caso di impossibilità del rispetto dei valori limite, le produzioni fino al raggiungimento dei valori limite richiamati o sospendere le attività oggetto del superamento dei valori limite stessi;

ii. fermare, in caso di guasto, avaria o malfunzionamento dei sistemi di contenimento delle emissioni in aria o acqua i cicli produttivi o gli impianti ad essi collegati entro 60 minuti dalla individuazione del guasto.

164. 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;

165. Devono essere previsti periodici trattamenti di tipo insetticida e derattizzante, sulle aree di stoccaggio e sugli stessi rifiuti, per impedire la proliferazione di insetti e roditori.

10.6 ARIA

10.6.1 Valori limite di emissione

166. Nella tabella sottostante si riportano i valori limite per le emissioni in atmosfera:

Tabella 56: Emissioni in atmosfera

EMISSIONE	PROVENIENZA	DURATA	TEMP.	INQUINANTI MONITORATI	LIMITE EMISSIONE MG/NM3
E4 a,	Linea TMB Emissioni convogliate	365	ambiente	Portata	46.667 Nm3/h
				Conc. odori	300 U.O./m3
				Polveri	5
				H2S	1

	n.4 Torri ad umido e biofiltro (n.3 moduli)			NH3 (da misurarsi sia in ingresso sia in uscita al biofiltro)	5
				TVOC	20
E4 b				Portata	46.667 Nm3/h
				Conc. odori	300 U.O./m3
				Polveri	5
				H2S	1
				NH3 (da misurarsi sia in ingresso sia in uscita al biofiltro)	5
				TVOC	20
E4 c				Portata	46.667 Nm3/h
				Conc. odori	300 U.O./m3
				Polveri	5
				H2S	1
				NH3 (da misurarsi sia in ingresso sia in uscita al biofiltro)	5
				TVOC	20
E2	Torcia biogas discarica	Situazione di emergenza	> 850 °C	Portata 500 Nm3/h Condizioni di esercizio Temperatura >850°C, Concentrazione di ossigeno >=3% in volume, Tempo di ritenzione >= 0.3 secondi	
E3	Motore cogeneratore a biogas	8.000 h/a	491 °C	Portata	530 Nm3/h
				Polveri	10
				HCl	10
				COT	150
				HF	2
				NOx (come NO_2)	450
				SO_2	35
				CO	500
E5 a,b	Capannone carichi radioattivi	Durata procedura di controllo rifiuti radioattivi	Ambiente	E5a: 1.200 Nm3/h E5b: 1200 Nm3/h Emissioni non rilevanti	

167. I valori di durata massima si intendono riferiti alle condizioni di regime degli impianti, escluso il tempo relativo alle fasi di avvio e di arresto;

168. Il gestore almeno 15 giorni prima di dare inizio alla messa in esercizio degli impianti, deve darne comunicazione all'Autorità competente, al Comune e all'ARPA competente per territorio, ai sensi dell'art. 269, comma 5, titolo V del D.Lgs 152/06 e s.m.i.;

169. Il termine massimo per la messa a regime degli impianti è stabilito in 180 giorni a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi. La data di effettiva messa a regime deve comunque essere comunicata all'Autorità competente, ad ARPA Puglia competente per territorio e al Comune;

170. Qualora durante la fase di messa a regime, si evidenziassero eventi tali da rendere necessaria una proroga rispetto al termine fissato nel presente atto, il gestore dovrà presentare una richiesta nella quale

dovranno essere descritti sommariamente gli eventi che hanno determinato la necessità di richiedere la proroga stessa e nel contempo, dovrà indicare il nuovo termine per la messa a regime. La proroga si intende concessa qualora l'autorità competente non si esprima nel termine di 20 giorni dal ricevimento dell'istanza;

171. Dalla data di messa a regime, decorre il termine di 20 giorni nel corso dei quali l'esercente è tenuto ad eseguire un ciclo di campionamento volto a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati. Il ciclo di campionamento deve essere effettuato in un periodo continuativo di marcia controllata di durata non inferiore a 10 giorni decorrenti dalla data di messa a regime; in particolare, dovrà permettere la definizione e la valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti ed il conseguente flusso di massa;

172. I risultati degli accertamenti analitici effettuati, accompagnati da una relazione finale che riporti la caratterizzazione del ciclo produttivo e le strategie di rilevazione adottate, devono essere presentati all'Autorità competente, al Comune ed all'ARPA Dipartimentale entro 60 giorni dalla data di messa a regime degli impianti;

173. Le analisi di autocontrollo degli inquinanti che saranno eseguiti successivamente dovranno seguire le modalità riportate in Allegato 2;

10.6.2 Prescrizioni impiantistiche

174. Tutti gli edifici adibiti allo stoccaggio e/o lavorazione dei rifiuti dovranno essere confinati e mantenuti in depressione;

175. l'apertura dei portoni asserviti al capannone dell'impianto dovrà essere limitata al solo passaggio di ingresso/uscita dei veicoli;

176. L'apertura per l'ingresso/uscita dell'automezzo alla zona filtro e la successiva chiusura dovrà avvenire nel minor tempo possibile;

177. L'apertura della porta ad impacchettamento rapido per lo scarico nell'area di ricezione potrà avvenire solo a seguito della chiusura del portone in ingresso all'area filtro;

178. l'apertura del portone per l'uscita del mezzo dall'area filtro potrà avvenire solo a seguito di chiusura della porta ad impacchettamento rapido dell'area di scarico del rifiuto;

179. Dovranno essere previsti ulteriori punti di estrazione aria esausta puntuali (cappe di captazione) in particolare nelle zone di maggiore produzione di polveri, in particolare in prossimità dell'area adibita alla vagliatura dei rifiuti biostabilizzati e allo stoccaggio della FSC sfusa;

180. Devono essere evitate emissioni diffuse e fuggitive, sia attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni, sia attraverso il mantenimento strutturale degli edifici che non devono permettere vie di fuga delle emissioni stesse,

181. Per il contenimento delle emissioni diffuse generate dalla movimentazione dei rifiuti inerti, dal trattamento e dallo stoccaggio di rifiuti inerti e dei prodotti triturazione devono essere praticate operazioni programmate di umidificazione e pulizia dei piazzali. L'impianto di abbattimento predisposto al fine di contenere la dispersione delle polveri in atmosfera deve essere mantenuto in perfette condizioni di efficienza e funzionamento, mediante verifiche periodiche da riportate su apposito registro;

182. Per il contenimento delle emissioni diffuse, generate dalla movimentazione degli automezzi impiegati in discarica e di quelli in ingresso deputati al conferimento rifiuti, devono essere praticate operazioni programmate di umidificazione e pulizia dei piazzali;

183. Devono essere installati idoneo sistema di abbattimento a servizio degli sfiati dei serbatoi di accumulo del percolato (es filtro a carbone attivo) da sottoporre a periodici interventi di manutenzione e sostituzione da registrarsi su apposito registro a disposizione degli Enti di controllo;

184. Dovrà essere mantenuto al minimo il livello del percolato all'interno dei pozzi di captazione del biogas 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,

Prescrizioni torcia

185. La torcia di combustione del biogas di discarica dovrà rispettare le seguenti caratteristiche:

- torcia chiusa
- temperatura > 1.000°C
- ossigeno libero > 6% -
- tempo di permanenza > 0,3 sec

186. 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;

187. Qualora il tenore di metano all'interno della miscela combustibile diminuisca sotto al 30% in volume, l'impianto di combustione in torcia si deve fermare automaticamente;

188. 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;

Prescrizioni scubber

Il Gestore dovrà:

189. eseguire la manutenzione sulle bocchette di aspirazione almeno con cadenza trimestrale annotandola sul registro di manutenzione impianto a cura e firma di personale tecnico preposto;

190. garantire la presenza di un sistema di ventilazione alternativa in caso di avaria di uno o più ventilatori installati;

191. prevedere sulle condotte, in prossimità della ventilante, punti di misurazione della portata d'aria estratta, la cui misura dovrà essere effettuata trimestralmente.

Prescrizioni biofiltro

192. Il biofiltro deve avere tempo di contatto maggiore di 35 secondi ed una portata massima di 100 m3 /h per m3 di riempimento. Il biofiltro dovrà essere dotato di strumentazione per la misura della temperatura e dell'umidità dell'aria in ingresso al biofiltro. Deve essere predisposto un sistema automatico di irrigazione del biofiltro. L'energia elettrica per il funzionamento degli impianti di aspirazione e abbattimento delle emissioni (biofiltri e scrubber) dovrà essere fornita in qualsiasi condizione (es. gruppo di continuità, generatore elettrogeno di soccorso);

193. Per un miglior controllo gestionale dei parametri di funzionalità dei biofiltri, dovranno essere utilizzati i seguenti sistemi di controllo per ogni biofiltro:

- registrazione in continuo del ΔP del letto filtrante;
- registrazione in continuo 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.

Dovrà inoltre essere previsto il monitoraggio del pH nei pozzetti di raccolta del percolato dei biofiltri;

194. Il materiale biofiltrante dei filtri dovrà essere sostituito almeno ogni 36 mesi, salvo preventiva richiesta di proroga motivata da parte del Gestore e successivo nulla osta rilasciato dall'Autorità Competente;

195. La sostituzione dei letti biofiltranti dovrà essere eseguita sempre in periodi in cui sia metereologicamente limitata la diffusione di odori (stagione invernale);

196. Nel caso in cui dagli autocontrolli risultassero valori di emissione anomali, la sostituzione del supporto biofiltrante dovrà essere anticipata rispetto alla normale scadenza;

197. La sostituzione dei letti biofiltranti deve essere condotta in modo da determinare la fermata (per il minor tempo possibile) di un modulo di biofiltro per volta. L'esercizio a regime ridotto è da considerarsi una condizione temporanea e limitata nel tempo;

198. Il gestore deve monitorare l'efficienza del biofiltro attraverso misurazioni della concentrazione di odori a monte e valle secondo le modalità definite nella tabella seguente:

PUNTO MONITORAGGIO	METODICA DI CAMPIONAMENTO	METODICA DI ANALISI	FREQUENZA	VALORE LIMITE EMISSIONE
E4a_valle E4b_valle E4c_valle	Cappa di campionamento (*)	EN 13725:2022	• Mensile per il primo anno • Semestrale dal secondo anno (a partire dalla data di messa a regime)	300 ouE/m^3
E4a_monte E4b_monte E4c_monte	Punto di presa sulla tubazione di mandata a monte del biofiltro	EN 13725:2022	• Mensile per il primo anno • Semestrale dal secondo anno (a partire dalla data di messa a regime)	/

(*) 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).

199. Il gestore deve monitorare gli odori sul biofiltro mediante campionamento degli odori secondo le modalità riportate nella tabella seguente:

Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Limite	U.M.	Metodo Misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
E4a E4b E4c	Odori	Misura diretta	300	O.U./m^3	UNI EN 13725:2022	Cfr. PMC	Registrazione cartacea/ informatica e trasmissione dei dati ad ARPA	annuale

10.6.3 Requisiti e modalità per il controllo

200. 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 in Allegato 2 per quanto non in contrasto per le prescrizioni e le condizioni del presente allegato tecnico;

201. I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti nelle condizioni di esercizio dell'impianto per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione;

202. I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni;

203. Gli interventi di controllo e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale dovranno essere eseguiti secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio. In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:

- verifica di funzionalità (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi con frequenza quindicinale;
- manutenzione ordinaria da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili) o, in assenza di tali indicazioni, con frequenza almeno semestrale;
- controlli periodici dei motori dei ventilatori, delle pompe e degli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc.) al servizio dei sistemi d'estrazione e depurazione dell'aria.

- Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere annotate in un registro dotato di pagine con numerazione progressiva ove riportare:
- La data di effettuazione dell'intervento;
- il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
- la descrizione sintetica dell'intervento;
- l'indicazione dell'autore dell'intervento.

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

204. Il Gestore è tenuto a rendere accessibili e campionabili le emissioni oggetto della autorizzazione, sulla base delle normative tecniche e delle normative vigenti sulla sicurezza ed igiene del lavoro.

205. In particolare devono essere soddisfatti i requisiti di seguito riportati:

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).

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 i metodi indicati nel in Allegato 2.

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.

206. I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:

- Concentrazione degli inquinanti espressa in mg/Nm3;
- Portata dell'aeriforme espressa in Nm3/h;
- Il dato di portata deve essere inteso in condizioni normali (273,15 °K e 101,323 kPa);
- Temperatura dell'aeriforme espressa in °C;
- Ove non indicato diversamente, il tenore dell'ossigeno di riferimento è quello derivante dal processo.

- Ora d'inizio e fine campionamento, descrizione delle fasi operative degli impianti nel corso della giornata e condizioni di campionamento;
- i volumi campionati (secchi e normalizzati), il tenore di umidità nei fumi per ogni prelievo e gli ugelli utilizzati;

207. Per le misure discontinue degli autocontrolli, il Gestore deve:

- ottemperare alle disposizioni dell'Allegato VI punto 2.3 della Parte V del D.lgs. 152/06;
- riportare i dati dei controlli ambientali relativi su apposito registro previsto dal punto 2.7 – Allegato VI alla parte quinta del D.lgs. 152/06 e smi;
- Comunicare all'Autorità Competente, alla Provincia, ad Arpa Puglia, all'ASL e al Comune, il calendario annuale dei monitoraggi (da concordare con ARPA Puglia) con preavviso della data degli autocontrolli di dieci giorni, qualora modificata rispetto al calendario già comunicato.
- Trasmettere all'Autorità Competente, alla Provincia, ad Arpa Puglia, all'ASL e al Comune i certificati d'analisi con la medesima frequenza prevista per il monitoraggio, entro 45 giorni dall'esecuzione del campionamento, fermo restando l'obbligo di tempestiva comunicazione in caso di accertamento di eventuali superamenti del limite fissato.
- Compilare ed aggiornare i DB CET (Catasto delle emissioni territoriali) residente presso il sito internet di Arpa Puglia.
- Comunicare la data di messa in esercizio e la data della messa a regime degli impianti.
- Trasmettere all'Autorità Competente, alla Provincia, ad Arpa Puglia, all'ASL e al Comune, entro 15 giorni dalla data di messa a regime, i certificati delle analisi relative ai 3 campionamenti che il Gestore è tenuto ad effettuare nei 10 giorni successivi alla data di messa a regime.

10.6.4 Prescrizioni generali

208. Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ed essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali, dandone comunicazione entro le 8 ore successive all'evento all'Autorità Competente, al Comune e ad ARPA ed al Sindaco, come disposto dall'art. 271, comma 14 del D.lgs. 152/06. Gli impianti potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati;

209. 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;

210. Devono essere tenute a disposizione di eventuali controlli le schede tecniche degli impianti di abbattimento attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici richiesti dalle normative di settore;

211. Ove non presenti altri sistemi di controllo delle apparecchiature a servizio dei sistemi di captazione o dei sistemi di abbattimento delle emissioni, i sistemi di aspirazione dovranno essere dotati di apparecchiature di controllo delle ore di funzionamento (contatore totalizzatore non tacitabile);

212. Gli eventuali rifiuti derivanti dai sistemi di abbattimento/contenimento delle emissioni devono essere gestiti secondo le vigenti disposizioni in materia;

10.6.5 Emissioni diffuse

213. In fase di gestione post operativa (lotti I-V e successivamente lotto VI) considerando che vi potrebbero essere emissioni diffuse localizzate in alcuni punti, il gestore deve eseguire il walk-over e la zonizzazione delle aree, misurando la concentrazione di metano e VOC mediante FID, con frequenza semestrale, in modo da valutare se vi siano aree con particolari criticità emissive da indagare in dettaglio.

10.6.6 Qualità' dell'aria

214. Ai fini del monitoraggio della qualità dell'aria, i punti di monitoraggio monte valle dell'installazione devono essere preventivamente concordati con Arpa Puglia–CRA; nella scelta dei punti deve essere considerato il "monte/valle" rispetto alla direzione dei venti dominanti, da determinarsi mediante apposito studio. Nella scelta dei punti deve essere tenuto conto anche della presenza di insediamenti presenti nell'intorno;

215. I campionamenti "monte-valle" dovranno essere condotti in contemporanea;

216. Le misure dovranno essere eseguite durante le operazioni di trattamento rifiuti al TMB e di conferimento dei rifiuti in discarica e comunque nelle condizioni di esercizio più gravose,

217. le misure vanno evitate durante piogge intense e nei giorni immediatamente seguenti;

218. Il parametri da monitorare sono: sono PM10,H2S, NH3, Mercaptani, COV le frequenze di monitoraggio sono a cadenza mensile in gestione operativa e a cadenza semestrale in gestione post-operativa

10.6.7 Gas di discarica

219. Le frequenze di monitoraggio saranno a cadenza mensile in gestione operativa e a cadenza semestrale in gestione post-operativa;

10.6.8 Odori

220. Per ciò che concerne le molestie olfattive il Gestore dovrà porre in atto tutte le misure per la loro minimizzazione;

221. Entro 6 mesi dalla messa in esercizio del biofiltro sia realizzata una campagna di misure olfattometriche volte a determinare l'efficienza di abbattimento dell'odore tramite misure in punti a monte e a valle dello stesso , i cui risultati dovranno essere annotati nel report annuale,

222. Un campionamento del biofiltro dovrà essere effettuato obbligatoriamente in estate in un periodo compreso tra i mesi di luglio ed agosto;

10.7 SCARICHI

10.7.1 Valori limite di emissione

223. Il gestore dovrà assicurare il rispetto dei valori limite della tabella 4 dell'Allegato 5 relativo alla Parte Terza del D. Lgs. 152/06 per lo scarico delle acque meteoriche nei bacini disperdenti; Dovranno inoltre essere rispettati i divieti di scarico di cui al punto 2.1 del medesimo allegato;

224. Le acque meteoriche ai fini del riutilizzo industriale dovranno essere sottoposte a controlli e rispettare i limite del DM 185/2003.

10.7.2 Requisiti e modalità per il controllo

225. 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 in Allegato 2;

226. I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto produttivo;

227. L'accesso ai punti di prelievo e campionamento deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti;

228. Il gestore dovrà mantenere gli impianti ed i punti di immissione sempre accessibili per eventuali campionamenti e/o sopralluoghi; a

10.7.3 Prescrizioni impiantistiche

229. 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;

230. Qualora non già presente, devono essere installati i contatori volumetrici su ciascuno scarico delle acque meteoriche;

231. Gli impianti di trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia devono essere dotati di valvole meccaniche in grado di assicurare l'interruzione dell'afflusso nelle vasche di accumulo delle acque di prima pioggia, delle acque meteoriche eccedenti la prima pioggia stessa e la loro deviazione verso il recapito prescelto;

232. Le vasche di accumulo delle acque meteoriche dovranno essere sottoposte a pulizia almeno semestrale e i fanghi opportunamente smaltiti;

233. 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;

234. 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 una tabella riepilogativa dei quantitativi smaltiti;

235. Il Gestore deve provvedere annualmente a effettuare la manutenzione e lo svuotamento della vasca Imhoff;

236. Il gestore deve garantire la registrazione delle operazioni di svuotamento della vasca Imhoff a cura dell'esecutore dell'intervento di manutenzione,

237. 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;

238. 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.

10.7.4 Prescrizioni generali

239. 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 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.

240. 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 delle acque meteoriche;

241. 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 BAT per il ricircolo e il riutilizzo dell'acqua;

10.8 RUMORE

10.8.1 Valori limite di emissione

242. Il Comune di Cerignola non 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.

10.8.2 Requisiti e modalità per il controllo

243. Le modalità di presentazione dei dati delle verifiche di inquinamento acustico vengono riportati nel piano di monitoraggio.

244. 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.

10.8.3 Prescrizioni generali

245. In fase di cantiere e in fase di esercizio a pieno regime, l'azienda dovrà effettuare la valutazione d'impatto acustico che preveda una campagna di rilievi presso gli stessi recettori considerati nello SIA, al fine di verificare la rispondenza con i risultati dello studio d'impatto acustico e 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;

246. La Ditta dovrà effettuare un'indagine fonometrica, atta a verificare il rispetto dei limiti di zona, entro 60 giorni dalla messa a regime dell'impianto;

247. La Ditta Dovrà essere data comunicazione ad ARPA puglia almeno 15 giorni prima dell'inizio di ogni rilevazione strumentale;

248. Gli esiti delle misurazioni/elaborazioni effettuate dovranno essere comunicati, fornendo copia conforme della documentazione, ad ARPA puglia e al Comune anche attraverso il Report annuale.

249. 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;

250. 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 dipartimentale;

251. Qualora venisse riscontrato il superamento dei limiti della zonizzazione acustica comunale la ditta deve presentare entro sei mesi dal riscontrato superamento il piano di risanamento acustico ambientale, che dovrà essere presentato al Comune e ARPA dipartimentale. Per verificare la bontà delle opere di mitigazione effettuate la ditta deve presentare una valutazione di impatto acustico ai sensi del DM del 16 marzo 1998 al Comune e ad ARPA dipartimentale al termine dei lavori di bonifica acustica.

10.9 SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

252. I piezometri di monitoraggio sono quelli indicati in Tabella 55 e Tabella 18;

253. 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;

254. Il prelievo ai pozzi andrà effettuato dopo lo spurgo dei medesimi che va eseguito fino ad ottenimento di acqua chiara e comunque per un tempo non inferiore al ricambio di 3-5 volumi di acqua all'interno del pozzo (previo calcolo del volume d'acqua contenuta nel piezometro/pozzo di monitoraggio) ovvero fino alla stabilizzazione dei valori dei parametri che durante le operazioni di spurgo dovranno essere misurati con strumentazione da campo (pH, temperatura, conducibilità elettrica, ossigeno disciolto, potenziale redox). Se al termine dello spurgo l'acqua prelevata non risulta chiara, devono essere concordati con gli Enti di controllo le modalità per l'eventuale filtrazione o decantazione in campo;

255. 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 del limiti previsti dalla normativa prima del suo riutilizzo o eventuale scarico. Nel caso in cui l'analisi sulle acque di falda rilevasse il superamento dei limiti, le acque accumulate dovranno essere gestite come rifiuto liquido

256. Il gestore dovrà definire i livelli di guardia per l'individuazione di eventuali anomalie nelle acque sotterranee entro 3 mesi dal rilascio del provvedimento di autorizzazione;

257. il gestore dovrà segnalare l'insorgere di dati anomali tra i piezometri di monte e di valle e dovrà comunque evidenziare l'eventuale trend di crescita dei valori riscontrati, anche in relazione alle caratteristiche geologiche dell'area, nella relazione annuale.

258. Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne.

259. 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.

260. Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.

261. Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco.

262. I materiali derivanti dalle operazioni di cui sopra dovranno essere raccolti e smaltiti conformemente alle norme vigenti in materia di rifiuti

263. La ditta deve segnalare tempestivamente all'Autorità Competente ed agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.

264. La capacità dei bacini 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

265. In caso di sversamento accidentale di gasolio durante le operazioni di carico ed erogazione, lo stesso deve essere prelevato dalla vasca di raccolta e smaltito come rifiuto.

10.10 MONITORAGGIO E CONTROLLO

266. Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel documento Allegato 2;

267. 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.;

268. Il Gestore è tenuto a trasmettere una relazione e un report dei controlli annualmente (entro il 30 aprile dell'anno successivo). 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 e i controlli effettuati.

La relazione annuale dovrà contenere le seguenti informazioni:

- i risultati dei controlli previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo;
- le metodiche e le modalità di campionamento adoperate;
- 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;
- volume occupato e capacità residua della discarica;
- quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti e loro andamento stagionale;
- quantità e tipologia di rifiuti trattati presso l'impianto;
- volumi dei materiali utilizzati per la copertura giornaliera, interstrato e finale delle celle;
- produzione di percolato (m3 /anno) e sistemi utilizzati per il trattamento/smaltimento;
- quantità di gas prodotto ed estratto (Nm3 /anno), consumo di energia ed eventuale recupero d'energia (kWh/anno);

- consumi idrici e recupero idrico (mc/anno);
- resoconto delle operazioni di manutenzione, sorveglianza e controllo del corpo di discarica, con particolare riferimento alla copertura superficiale finale, ai fossi di raccolta delle acque meteoriche, alla recinzione perimetrale;
- resoconto degli interventi di realizzazione del Piano di Ripristino Ambientale con adeguata documentazione fotografica;
- risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica, nonché sulle matrici ambientali;
- un'analisi della situazione annuale e confronto con le situazioni pregresse, in termini anche di modifiche impiantistiche effettuate;
- 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;
- documentazione attestante le certificazioni ambientali possedute o ottenute;

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

  La relazione annuale dovrà essere strutturata in modo tale da consentire una lettura sinottica dei dati ambientali che permetta di effettuare i necessari confronti e le opportune correlazioni del medesimo parametro e della medesima matrice ambientale nel tempo, così come le opportune correlazioni tra parametri di matrici ambientali diverse (es. percolato, acque superficiali).

269. l Gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione e calibrazione come riportato nelle tabelle contenute all'interno del presente Piano, comunicando annualmente all'Autorità Competente (AC) e ad ARPA entro il 31/1 il programma di massima con le date esatte in cui intende effettuare le attività di campionamento/analisi e misure. In ogni caso dovrà essere garantito un preavviso di 15 giorni (fatto salvo cause di forza maggiore che dovranno essere adeguatamente motivate);

270. Il gestore dovrà adottare le metodiche analitiche 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 preventivamente accordarsi con ARPA Puglia che dovrà esprimersi entro 60 giorni; tale comunicazione costituisce richiesta di modifica del Piano di Monitoraggio;

271. Il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura (cioè l'intervallo corrispondente a "Risultato della Misurazione ± Incertezza di Misura") risulta superiore al valore limite autorizzato;

272. ARPA Puglia è incaricata:

a) di effettuare le verifiche e i controlli previsti nel Piano di Controllo e ad essa assegnati;

b) di verificare il rispetto di quanto ulteriormente indicato nella presente AIA, con particolare riguardo alle prescrizioni;

c) di verificare il rispetto di quanto stabilito dalle altre norme di tutela ambientale per quanto non già regolato dal D.Lgs. n° 152/2006 e smi.

10.11 PREVENZIONE E GESTIONE DELLE EMERGENZE

273. 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 di trattamento rifiuti e di abbattimento), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente;

274. 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.

10.12 INTERVENTI SULL'AREA ALLA CESSAZIONE DELL'ATTIVITÀ

275. Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale secondo quanto disposto all'art. 6 comma 16 punto f) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;

276. Prima della fase di chiusura del complesso il Gestore deve, non oltre i 6 mesi precedenti la cessazione dell'attività presentare all'A.C., all'ARPA dipartimentale, al Comune, un piano di dismissione del sito che contenga le fasi ed i tempi di attuazione; Il piano dovrà:

- identificare ed illustrare i potenziali impatti associati all'attività di chiusura;
- programmare e tempificare le attività di chiusura dell'impianto comprendendo lo smantellamento delle parti impiantistiche, del recupero di materiali o sostanze stoccate ancora eventualmente presenti e delle parti infrastrutturali dell'insediamento;
- identificare eventuali parti dell'impianto che rimarranno in situ dopo la chiusura/smantellamento motivandone la loro presenza e l'eventuale durata successiva, nonché le procedure da adottare per la gestione delle parti rimaste;
- verificare ed indicare la conformità alle norme vigenti attive all'atto di predisposizione del piano di dismissione/smantellamento dell'impianto;
- indicare gli interventi in caso si presentino condizioni di emergenza durante la fase di smantellamento.

277. 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;

278. 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;
- presentazione, ad ARPA Puglia dipartimentale, Comune, Provincia e Regione Puglia, 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 interrate, serbatoi interrate, vasche di processo, ecc.);
- il gestore dovrà presentare agli Enti sopracitati un piano di indagine ambientale preliminare finalizzato a verificare la presenza o meno di inquinamento del suolo/sottosuolo e delle acque sotterranee;
- al termine delle indagini e/o campionamenti e comunque non oltre 12 mesi dalla cessazione delle attività, il Gestore è tenuto ad inviare agli enti sopra indicati 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;

279. 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.

11 FIDEJUSSIONE

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

Linea biostabilizzazione e trattamento meccanico						
Attività	**Capacità/potenzialità massima autorizzata**	**Coefficiente Unitario (€/t)**		**Garanzia minima per singola operazione**	**Garanzie da prestare secondo art.8 comma 5 lett.a della bozza di Decreto Interministeriale**	**Importo della garanzia**
		SNP	**UNP**			
	(A)	**(B)**		**(C)**	**(D=A*B)**	**Max [(C);(D)]**
R13	578,00		130,00 €	7.000,00 €	75.140,00 €	75.140,00 €
R12/R3	78.183,00		7,00 €	84.000,00 €	547.281,00 €	547.281,00 €
R13 out	615,00	145,00 €			89.175,00 €	89.175,00 €
D15 out	447,00	170,00 €			75.990,00 €	75.990,00 €
Totale						**547.281,00 €**
Riduzione 40% (impresa certificata ISO 14001)						218.912,40 €
Totale complessivo						**328.368,60 €**

Linea di recupero terre e rocce da scavo						
Attività	**Capacità/potenzialità massima autorizzata**	**Coefficiente Unitario (€/t)**		**Garanzia minima per singola operazione**	**Garanzie da prestare secondo art.8 comma 5 lett.a della bozza di Decreto Interministeriale**	**Importo della garanzia**
		SNP	**UNP**			
	(A)	**(B)**		**(C)**	**(D=A*B)**	**Max [(C);(D)]**
R13	181.500,00	145,00 €		10.000,00 €	26.317.500,00 €	26.317.500,00 €
R5	602.100,00	11,50 €		90.500,00 €	6.924.150,00 €	6.924.150,00 €
R5	83.000,00	11,50 €		100.000,00 €	1.292.500,00 €	1.292.500,00 €
Totale						**26.317.500,00 €**
Riduzione 40% (impresa certificata ISO 14001)						10.527.000,00 €
Totale complessivo						**15.790.500,00 €**

Impianto recupero biogas						
Attività	**Capacità/potenzialità massima autorizzata (t/anno)**	**Coefficiente Unitario (€/t)**		**Garanzia minima per singola operazione**	**Garanzie da prestare secondo la bozza di Decreto Interministeriale**	**Importo della garanzia**
		SNP	**UNP**			
	(A)	**(B)**		**(C)**	**(D=A*B)**	**Max [(C);(D)]**
R1	5.110,00		7	125.000,00 €	35.770,00 €	125.000,00 €
Totale						**125.000,00 €**
Riduzione 40% (impresa certificata ISO 14001)						50.000,00 €
Totale complessivo						**75.000,00 €**

Lotto I-V		
	Garanzia finanziaria A (gestione operativa)	**Garanzia finanziaria B (gestione post-operativa)**
CapU (m^3)	1.259.300,00	1.259.300,00
CUV (€/m^3)	9,00	7,00
SUP (m^2)	84.500,00	84.500,00
CUS (€/m^2)	5,50	16,50
Importo (€)	**11.798.450,00**	**10.209.350,00**
Riduzione 40% (impresa registrata ISO 14001)	4.719.380,00	4.083.740,00
Totale complessivo (€)	**7.079.070,00**	**6.125.610,00**

Lotto V		
	Garanzia finanziaria A (gestione operativa)	**Garanzia finanziaria B (gestione post-operativa)**
CapU (m^3)	270.000,00	270.000,00
CUV (€/m^3)	9,00	7,00
SUP (m^2)	38.500,00	38.500,00
CUS (€/m^2)	5,50	16,50
Importo (€)	**2.641.750,00**	**2.525.250,00**
Riduzione 40% (impresa registrata ISO 14001)	1.056.700,00	1.010.100,00
Totale complessivo (€)	**1.585.050,00**	**1.515.150,00**

281. Il gestore entro 6 mesi dal rilascio dell'autorizzazione dovrà dotarsi della certificazione UNI EN ISO 14001 ai fini della riduzione della garanzia del 40%;

282. Ai sensi dell'art 208 comma 11 lettera g) le garanzie finanziarie richieste devono essere prestate solo al momento dell'avvio effettivo dell'esercizio dell'installazione;

283. La garanzia finanziaria relativamente alla linea di recupero dei rifiuti inerti avrà durata pari a quella prevista per il funzionamento della linea, maggiorata di due anni e dovrà essere prestata al momento dell'effettivo esercizio della linea;

284. Le garanzie finanziarie per la gestione della discarica o dei lotti di discarica, anche per la fase successiva alla sua chiusura, dovranno essere prestate conformemente a quanto disposto dall'articolo 14 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36;

285. La garanzia finanziaria deve avere validità pari alla durata del presente provvedimento di AIA, maggiorata di due anni;

286. Per quanto concerne la gestione operativa:

- La garanzia finanziaria per l'attivazione e la gestione operativa del lotto V è prestata per una durata pari quella dell'autorizzazione dell'impianto maggiorata di due anni;
- La garanzia finanziaria per la gestione operativa dei lotti I-V è prestata per la durata della gestione operativa dei lotti maggiorata di due anni;
- La garanzia per la gestione operativa dei lotti di discarica è trattenuta per due anni dalla data di comunicazione dell'approvazione della chiusura della discarica ai sensi dell'art. 12 comma 3, del D.Lgs. n° 36/2003.

287. Per quanto concerne la gestione post operativa

- La garanzie per la gestione post operativa dei lotti di discarica sarà presentata alla chiusura dei lotti di discarica;
- 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

288. L'A.C. si riserva la facoltà di chiedere almeno 180 giorni prima della scadenza dei termini della garanzia, con provvedimento motivato, il prolungamento della validità della garanzia finanziaria qualora emergano, a seguito delle verifiche che devono essere fatte dalle autorità di controllo, effetti ambientali direttamente connessi alle suddette attività di gestione dei rifiuti, o in caso di posticipazione della data di approvazione del piano di chiusura, rispetto a quanto stimato;

289. L'efficacia dell'autorizzazione è sospesa fino al momento della comunicazione di avvenuta accettazione della garanzia finanziaria da parte dell'A.C.

Tecnologia&Ambiente

Procedimento ex art. 27- bis del D. Lgs. 152/2006 e smi relativo al "Progetto di un complesso impiantistico di trattamento rifiuti non pericolosi in c.da Forcone di Cafiero nel Comune di Cerignola"

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

COMMITTENTE

Consorzio di Igiene ambientale FG/4
Piazza della Repubblica
71042 Cerignola (FG)

CONSORZIO IGIENE AMBIENTALE BACINO FOGGIA 4

TITOLO ELABORATO	CODICE ELABORATO
PIANO DI SORVEGLIANZA E CONTROLLO	RB.10

PROGETTISTA

ING. Federico CANGIALOSI

ORDINE DEGLI INGEGNERI della Provincia di TARANTO
Dott. Ing. CANGIALOSI Federico
N° 1799

CONSULENZA TECNICA

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

DIRETTORE TECNICO

ING. Mariano SIMONE

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI BRINDISI
Dott. Ing. Mariano SIMONE
N. 1765
Sezione: A
Settori: Civile - Ambientale, Industriale, Informazione
FEDERAZIONE REGIONE PUGLIA

GRUPPO DI LAVORO

Ing. V.D. COLUCCI
Ing. M. DIBISCEGLIA
Ing. A. ZIBISCO
Ing. C. ZITO

T&A – TECNOLOGIA E AMBIENTE SRL
P.IVA E C.F. 07122480721
R.E.A BA 534149
T. +39 0804055162
tandasrl@pec.it
tecnologiaeambientesrl.com

SEDE LEGALE/LABORATORI
Via Michele Mummolo, 13 70017 Putignano (BA)

UNITÀ LOCALE
Viale Adriatico snc – Fiera del Levante Pad. 105 – 70132 Bari

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION DNV ISO 9001 · ISO 14001 ISO 45001

Cod. Commessa	Nome file Elaborato	Data: agosto 2024
SER_40_22	S4022_BRB100_0824	Numero di pagine: 144

Emissione	Data	Descrizione modifica	Verificato	Approvato
00	04/2024	Prima emissione		
01	07/2024	ARPA 2024-6-19 DAP III valutazione SIA fin	F.Cangialosi	F.Cangialosi
02	08/2024	Riscontro al Parere ARPA prot. 59482 del 29/07/2024	F.Cangialosi	F.Cangialosi

Per i 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 2 Revisione 3 Data 18 Dicembre 2023 MOD-850-Y

INDICE

1 PREMESSA 9

2 CONDIZIONI GENERALI 10

2.1 RELAZIONE DI RIFERIMENTO 10

2.2 DIVIETO DI DILUIZIONE 10

2.3 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO E CAMPIONAMENTO 10

2.4 GUASTO, AVVIO E FERMATA 10

2.5 ARRESTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO 11

2.6 MANUTENZIONE DEI SISTEMI 11

2.7 ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO 11

2.8 COMUNICAZIONE EFFETTUAZIONE MISURAZIONI IN REGIME DI AUTOCONTROLLO . 11

2.9 MODALITÀ DI CONSERVAZIONE DEI DATI 11

2.10 MODALITÀ E FREQUENZA DI TRASMISSIONE DEI RISULTATI DEL PIANO 12

3 COMPONENTI AMBIENTALI 13

3.1 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE 13

3.2 MATERIE PRIME E PRODOTTI IN INGRESSO 13

3.2.1 consumi materie prime 13

3.2.2 EoW 14

3.2.3 Rifiuti in ingresso 15

3.2.3.1 Analisi sui rifiuti prodotti dal TMB in ingresso al comparto discarica 17

3.2.3.2 Analisi sui rifiuti provenienti da altri impianti pubblici regionali 19

3.2.3.2.1 tipologie di rifiuti ammissibili 19

3.2.3.2.2 Procedure di omologazione 19

3.2.4 risorse idriche 26

3.2.5 caratteristiche dei combustibili 27

3.2.6 stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime 28
3.2.7 audit energetico 29

3.3 EMISSIONI 30

3.3.1 emissioni convogliate in atmosfera 30
3.3.2 emissioni diffuse di biogas 33
3.3.3 Emissioni odorigene da sorgenti diffuse areali passive 34
3.3.4 emissioni fuggitive 35
3.3.5 impianti di emergenza 37
3.3.6 emissioni in acqua 38
3.3.6.1 Scarico su suolo 38
3.3.7 emissioni sonore 42
3.3.8 emissioni odorigene al confine 43
3.3.8.1 Monitoraggio in continuo degli odori al confine 43
3.3.8.1.1 Strumentazione della piattaforma 44
3.3.8.1.2 Monitoraggio 45
3.3.8.1.3 Proposta di posizionamento della strumentazione 46
3.3.8.2 Valutazione dell'impatto al recettore 48
3.3.8.3 Protocollo di risposta in caso di eventi 48

3.4 ANALISI COMPOSIZIONE BIOGAS 49

3.4.1 analisi mensile della composizione in fase di gestione operativa 49
3.4.2 Emissioni diffuse da biogas da corpo discarica in fase di gestione post-operativa 51

3.5 RIFIUTI 51

3.5.1 gestione dei rifiuti in uscita 56
3.5.1.1 Gestione 57
3.5.1.2 Analisi sui rifiuti in uscita dall'impianto 58
3.5.1.3 Archiviazione e conservazione 59
3.5.2 prodotti in uscita 59

3.6 MONITORAGGIO ACQUE E SUOLO 61

3.6.1 acque sotterranee 61
3.6.1.1 Valori di guardia e di legge 69
3.6.1.1.1 Procedura da applicare al raggiungimento dei livelli di guardia 69

3.7 PERCOLATO DI DISCARICA 69

3.8 RIUTILIZZO ACQUE METEORICHE 73

3.9 MORFOLOGIA DELLA DISCARICA 83

3.9.1 Rispristino degli assestamenti 83

3.10 CONTROLLI MICROBIOLOGICI 84

3.11 CONTROLLI ENTOMOLOGICI 84

3.12 MODALITÀ OPERATIVE DI CONTROLLO RADIOMETRICO DEI RIFIUTI IN INGRESSO 85

3.12.1 gestione dei rifiuti contaminati 85

3.12.1.1 Portale radiometrico 86

3.12.1.2 Modalità di gestione del sistema di rilevamento 87

3.12.1.3 Area per la quarantena dei mezzi in ingresso contenenti materiale radioattivo 89

3.12.1.4 Area per lo sversamento e ricerca dei rifiuti contaminati 90

3.12.1.5 Area per la quarantena dei rifiuti selezionati contaminati da inviare a smaltimento 91

3.13 CONTROLLO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA 92

3.13.1.1 Limiti e livelli di guardia della qualità dell'aria 92

3.13.1.2 Piano di intervento in caso di superamento dei livelli di guardia 93

3.14 BIOGAS ESTERNO ALLA DISCARICA (MIGRAZIONE NEL SOTTOSUOLO) 93

3.15 PARAMETRI METEOCLIMATICI 95

3.16 MONITORAGGIO DEI FATTORI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE 96

3.16.1 Qualità dell'aria 96

3.16.2 Rumore 98

3.16.3 Acque sotterranee 99

3.17 DERATIZZAZIONE 101

4 GESTIONE DEGLI EVENTI INCIDENTALI 103

5 VIOLAZIONE DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE 105

6 INDICATORI DI PRESTAZIONE 106

7 METODI ANALITICI E CHIMICI 107

8 REPORTING 109

9 ALLEGATI 110

9.1 PIANO DI GESITONE DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI 111

9.1.1 PROTOCOLLO CONTENENTE AZIONI DA INTRAPRENDERE E SCADENZE ADEGUATE 111
9.1.2 PROTOCOLLO PER IL MONITORAGGIO DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI 111
9.1.3 PROTOCOLLO DI RISPOSTA IN CASO DI EVENTI REGISTRATI 112
9.1.4 PROGRAMMA DI RIDUZIONE DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI 113

9.2 PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI 114

9.3 PIANO DI GESTIONE ORDINARIA E IN CASO DI INCIDENTE 115

9.3.1 GESTIONE ORDINARIA 116
9.3.1.1 Piano di emergenza 116
9.3.1.2 Disposizioni per la sicurezza 117
9.3.1.3 Presenza della squadra di emergenza 118
9.3.1.4 Formazione e addestramento 119
9.3.1.5 Attività di manutenzione 119
9.3.2 GESTIONE STRAORDINARIA 119
9.3.3 GESTIONE DI EMERGENZA 120
9.3.3.1 Emergenza incendi 121
9.3.3.2 Incidenti ed anomalie di impianto 123
9.3.3.3 Infortunio/malore 123
9.3.3.4 Calamità naturali e/o atti di terrorismo 124
9.3.3.5 Perdita di stabilità del fronte attivo 126
9.3.3.6 Ribaltamento mezzi 126
9.3.3.7 Rottura delle cisterne di percolato o di parti significative di esse 127
9.3.3.8 Non adeguata captazione e trattamento del biogas 127
9.3.3.9 Emergenze elettriche 127

9.3.3.10 Sversamento di sostanze 128
9.3.4 *EMISSIONI ECCEZIONALI* 129

9.4 PIANO DELLE MANUTENZIONI 130

9.5 PIANO DI EFFICIENZA ENERGETICA 134

9.5.1 *REGISTRO DEL BILANCIO ENERGETICO* 134

9.6 INVENTARIO DELLE EMISSIONI 135

9.7 PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI 136

9.7.1 *PROTOCOLLO PER IL MONITORAGGIO DEGLI ODORI* 136
9.7.1.1 Monitoraggio odori sul corpo discarica 136
9.7.1.2 Monitoraggio odori al biofiltro 136
9.7.2 *PROGRAMMA DI PREVENZIONE E RIDUZIONE DEGLI ODORI* 137
9.7.2.1 Verifica dell'efficienza del biofiltro 137
9.7.2.2 Monitoraggio in continuo degli odori al confine 138
9.7.2.2.1 Strumentazione della piattaforma 138
9.7.2.2.2 Monitoraggio 139
9.7.2.2.3 Proposta di posizionamento della strumentazione 141
9.7.2.3 Valutazione dell'impatto al recettore 143
9.7.3 *PROTOCOLLO DI RISPOSTA IN CASO DI EVENTI* 143

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1-Materie prime, ausiliarie, intermedi non pericolosi 13
Tabella 2-Materie prime, ausiliarie, intermedi pericolosi 13
Tabella 3-Sottoprodotti/EoW in ingresso 14
Tabella 4-Criteri di accettabilità di sottoprodotti/EoW in ingresso 14
Tabella 5- Caratteristiche delle aree di deposito dei sottoprodotti e EOW in ingresso, da compilare annualmente o ad ogni variazione delle aree di stoccaggio (deve essere allegata la planimetria con l'ubicazione degli stoccaggi) 14
Tabella 6- Controllo trimestrale su aree di Stoccaggio sottoprodotti/EoW in ingresso 15
Tabella 7- "Rifiuti conferibili in discarica lotto VI 15
Tabella 8-Criteri di accettabilità dei rifiuti 16
Tabella 9-Informazioni scheda di accettazione rifiuto 16
Tabella 10: analisi sui rifiuti prodotti dal TMB consorzio 17
Tabella 11: parametri da determinare su eluato in test di cessione (D.lgs. 36/2003 come modificato dal D.lgs.121/2020) 18

Redatto da:

Tabella 12: Risorse idriche "approvvigionamento" 26
Tabella 13: Risorse idriche "recupero" 27
Tabella 14: Combustibili 28
Tabella 15-Stoccaggi dei combustibili e materie prime 28
Tabella 16-Controllo e funzionalità linee di distribuzione gasolio e oli minerali 29
Tabella 17-Monitoraggio e controllo del parco e sistemi movimentazione combustibili solidi e materie prime solide 29
Tabella 18: Risorse energetiche 30
Tabella 19: monitoraggio emissioni convogliate da torcia di emergenza (E2) e motore biogas (E3) 31
Tabella 20: Inquinanti e parametri monitorati in continuo 32
Tabella 21: Sistemi di trattamento fumi 32
Tabella 22: Emissioni da biofiltri aperti 32
Tabella 23- emissioni diffuse dal corpo di discarica 33
Tabella 24- Stoccaggio prodotti polverulenti 34
Tabella 25- Emissioni odorigene diffuse areali passive 34
Tabella 26- emissioni fuggitive in fase di gestione operativa 35
Tabella 27- emissioni fuggitive in fase di gestione post-operativa 36
Tabella 28- Verifiche sfiati serbatoi 36
Tabella 29: Sistemi di emergenza 37
Tabella 30: Scarichi dell'insediamento 39
Tabella 31: Emissioni in acqua-inquinanti monitorati 40
Tabella 32: Sistemi di depurazione 42
Tabella 33: Impianti di trattamento 42
Tabella 34: monitoraggio rumore 42
Tabella 35: analisi mensile della composizione del biogas 50
Tabella 36: emissioni diffuse dal corpo discarica 51
Tabella 37: Caratteristiche delle aree di deposito temporaneo e di stoccaggio 51
Tabella 38: Rifiuti prodotti: rendicontazione annuale 52
Tabella 39: Classificazione e ammissibilità presso gli impianti di destino dei rifiuti prodotti 53
Tabella 40: Ispezioni su aree di Stoccaggio rifiuti e Deposito temporaneo 53
Tabella 41: Controllo trimestrale della giacenza delle aree di Stoccaggio rifiuti (R13, D13, D15} e Depositi temporanei 54
Tabella 42: previsione dei rifiuti in uscita 56
Tabella 43: Rifiuti prodotti: rendicontazione annuale 58
Tabella 44: analisi sui rifiuti in uscita dall'impianto di discarica 59
Tabella 45: Prodotti 60
Tabella 46: Sottoprodotti 60
Tabella 47: End of Waste 60
Tabella 48: Caratteristiche delle aree di deposito dei sottoprodotti e EOW in uscita da compilare annualmente o ad ogni variazione delle aree di stoccaggio 61
Tabella 49: Controllo trimestrale su aree di stoccaggio sottoprodotti e EoW in uscita 61
Tabella 50: Identificazione e localizzazione dei pozzi di monitoraggio 62
Tabella 51: livelli piezometrici 63

Tabella 52: monitoraggio acque sotterranee 64
Tabella 53: Analisi del percolato in fase di gestione operativa 70
Tabella 54: Analisi del percolato in fase di gestione post operativa 71
Tabella 55: punti di riutilizzo acque meteoriche in fase di gestione operativa 75
Tabella 56: punti di riutilizzo acque meteoriche in fase di gestione post operativa 75
Tabella 57: riutilizzo acque meteoriche in fase di gestione operativa e post-operativa 76
Tabella 58: Morfologia della discarica in fase di gestione operativa 83
Tabella 59: Morfologia della discarica in fase di gestione post operativa 83
Tabella 60: Controlli microbiologici 84
Tabella 61: Controlli entomologici 84
Tabella 62: controllo della qualità dell'aria 92
Tabella 63: Analisi delle emissioni in atmosfera e metodiche limiti 92
Tabella 64: monitoraggio soil gas 93
Tabella 65: livelli di guardia nel soil gas 94
Tabella 66: parametri meteoclimatici in fase di gestione operativa 95
Tabella 67: parametri meteoclimatici in fase di gestione post operativa 95
Tabella 68: Limiti diurni e notturni per classe acustica 98
Tabella 69: monitoraggio acque sotterranee in fase di cantiere 99
Tabella 70: Indicatori di prestazione 106
Tabella 62: Valori limite rumore 112
Tabella 63: Emissioni sonore 112
Tabella 64: Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili 129
Tabella 65: Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili 129
Tabella 66: Controlli sui macchinari 130
Tabella 67: Interventi di manutenzione ordinaria 130
Tabella 68: Interventi di manutenzione sui punti critici 131
Tabella 69: sistemi di trattamento fumi 131
Tabella 70: impianti di trattamento acque meteoriche 131
Tabella 71: Suolo – aree di stoccaggio 132
Tabella 72: controlli su recinzione e vegetazione 133
Tabella 73: Controllo funzionalità linee di distribuzione gasolio e oli minerali 133
Tabella 74: monitoraggio odori sui lotti in coltivazione 136
Tabella 75: monitoraggio odori dai biofiltri 136
Tabella 76: monitoraggio efficienza biofiltri 138

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce il "Piano di Sorveglianza e Controllo" di cui all'articolo 8 comma 1 lettera i) del D.Lgs. n. 36 del 13/01/2003 come modificato dal D.lgs. 121/2020, redatto sulla base dei criteri stabiliti dal:

- punto 5 dell'allegato 2 del D.Lgs. n. 36 del 13/01/2003;
- prescrizioni contenute nella Determinazione Dirigenziale n. 5 del 14.01.2009 Regione Puglia – Servizio Ecologia – Ufficio IPPC/AIA e successive determinazioni dirigenziali;
- istruzioni operative Arpa Puglia di cui alla DGR. 1978 del 28/12/2023.

Tale piano, con riferimento alle fasi di gestione e post-chiusura, regolamenta tutti i fattori ambientali da controllare, i parametri ed i sistemi unificati di prelevamento, trasporto e misura dei campioni, le frequenze di misura ed i sistemi di restituzione dei dati.

Il piano è finalizzato a garantire che:

a) tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni per le quali sono state progettate, in tutte le condizioni operative previste;
b) vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi ambientali ed i disagi per la popolazione;
c) venga assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
d) venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
e) venga garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento, nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.

Il controllo e la sorveglianza sono condotti avvalendosi di personale qualificato indipendente, con riguardo ai parametri e alle periodicità riportati nel presente piano.

Gli specifici elementi e aspetti oggetto di controllo e sorveglianza sono i seguenti:

- acque sotterranee;
- acque di scarico;
- percolato;
- gas di discarica;
- qualità dell'aria;
- parametri meteoclimatici;
- stato del corpo della discarica;
- altre matrici ambientali;
- test di mutagenesi;
- ricadute al suolo;
- rumore.

Il seguente elaborato è redatto tenendo conto delle osservazioni e richieste di integrazioni espresse nei seguenti pareri:

- Parere Regione Puglia prot. n. 12178 del 07/08/2023;
- Riscontro alla nota DAP FG n. 50675 del 17/07/2023;
- Nota AIA prot. n. 35586 del 22/01/2024;
- Verbale Tavolo tecnico del 19/03/2024;
- Parere ARPA_2024/6/19 DAP III valutazione SIA fin.
- Parere ARPA prot. 59482 del 29/07/2024

Le integrazioni al presente documento di cui Parere ARPA prot. 59482 del 29/07/2024 sono riportate in rosso.

Inoltre, in allegato sono riportati i *Piani di gestione* richiesti dalle BAT (decisione UE 2018/1147) che dovranno essere integrati nel SGA aziendale, così come già precedentemente allegati nell'elaborato RB.10 Piano di Sorveglianza e Controllo rev.0 di aprile 2024.

Redatto da:

T&A Tecnologia & Ambiente

2 CONDIZIONI GENERALI

2.1 RELAZIONE DI RIFERIMENTO

Bisogna verificare dell'applicabilità di quanto disposto all'art. 29-sexies quinquies del D.Lgs. 152/06 e smi all'istallazione specifica che, in caso di non applicabilità, siano garantiti i controlli minimo sul suolo e sulle acque sotterranee previsti dal comma 6-bis del medesimo articolo.

Si ritiene che per l'opera in progetto non è necessario elaborare la relazione di riferimento di cui all'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali.

Dall'applicazione della procedura di cui all'Allegato 1 al DM 95/2019, si ritiene 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 all'adozione del Sistema di Gestione Ambientale previsto dalle BAT, da applicare in fase di conduzione dell'impianto.

Si può quindi ragionevolmente affermare che le sostanze pericolose individuate non siano "pertinenti" secondo il DM 95/2019, verificando, difatti, la non sussistenza dell'obbligo di elaborare la relazione di riferimento.

2.2 DIVIETO DI DILUIZIONE

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro sia influenzata dalla confluenza delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale commistione abbia luogo.

2.3 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO E CAMPIONAMENTO

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva. In caso di malfunzionamenti e/o avarie occorre dare immediata comunicazione all'AC e ad ARPA Puglia. Occorre comunicare all'AC e ad ARPA Puglia il ripristino del corretto funzionamento dei sistemi di monitoraggio e campionamento. Occorre istituire un registro in cui sia annotato quanto sopra descritto.

2.4 GUASTO, AVVIO E FERMATA

In caso di incidenti o imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il gestore deve informare immediatamente l'AC (Regione o Provincia) ed ARPA Puglia (Dipartimento competente per territorio) e adotta immediatamente misure atte a limitare le conseguenze ambientali e a prevenire ulteriori incidenti o eventi imprevisti.

Nel caso in cui tali incidenti o imprevisti non permettano il rispetto dei valori limite di emissione, il Gestore dell'installazione dovrà provvedere alla riduzione o alla cessazione dell'attività ovvero adottare altre misure operative atte a garantire il rispetto dei limiti imposti e comunicare entro 8 ore dall'accaduto gli interventi adottati all'AC, al Comune, all'Azienda per l'Assistenza Sanitaria competente per territorio, al Gestore del Servizio Idrico Integrato ed all'ARPA Puglia (Dipartimento competente per territorio). Il Gestore dell'installazione è inoltre tenuto ad adottare modalità operative adeguate a ridurre al minimo le emissioni durante le fasi di transitorio, quali l'avviamento e l'arresto degli impianti.

Il Gestore deve predisporre un apposito registro, da tenere a disposizione degli organi di controllo, in cui annotare sistematicamente gli interventi di controllo, nonché ogni

interruzione del normale funzionamento dei dispositivi di trattamento delle emissioni (manutenzione ordinaria e straordinaria, guasti, malfunzionamenti, interruzione del funzionamento dell'impianto produttivo) come previsto dall'Allegato VI alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006.

2.5 ARRESTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO

All'atto della cessazione definitiva dell'attività, ove ne ricorrano i presupposti, il sito su cui insiste l'impianto deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio.

2.6 MANUTENZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di monitoraggio e di analisi dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi. Tutti i macchinari, il cui corretto funzionamento garantisce la conformità dell'impianto all'A.I.A., dovranno essere mantenuti in buona efficienza secondo le indicazioni del costruttore e/o specifici programmi di manutenzione adottati dall'Azienda e comunque per quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii. per la sicurezza del personale ivi occupato. I controlli e gli interventi di manutenzione dovranno essere effettuati da personale qualificato e tenuti a disposizione presso l'installazione, anche in conformità al disposto dei punti 2.7, 2.8 dell'Allegato VI della parte V del D.Lgs.152/06 per le emissioni in atmosfera.

2.7 ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

Il Gestore dovrà predisporre un accesso permanente e sicuro, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 per la sicurezza degli operatori, ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- pozzetti di campionamento degli scarichi di acque reflue;
- punti di misura delle emissioni sonore nel sito;
- punti di campionamento delle emissioni in atmosfera;
- aree di stoccaggio dei rifiuti;
- piezometri sotterranei nel sito o all'esterno dello stesso;
- pozzi di approvvigionamento idrico;
- vasche stoccaggio effluenti o altro.

2.8 COMUNICAZIONE EFFETTUAZIONE MISURAZIONI IN REGIME DI AUTOCONTROLLO

Al fine di consentire lo svolgimento dell'attività di controllo di ARPA, il Gestore comunica, tramite PEC al Dipartimento territorialmente competente, indicativamente **15 giorni prima**, l'inizio di ogni misurazione in regime di autocontrollo prevista dall'AIA.

2.9 MODALITÀ DI CONSERVAZIONE DEI DATI

Il Gestore deve conservare i risultati analitici dei campionamenti prescritti su registro o con altre modalità per un periodo di almeno 10 anni e comunque per tutta la durata dell'AIA. La registrazione deve essere a disposizione dell'Autorità di controllo.

Redatto da:

2.10 MODALITÀ E FREQUENZA DI TRASMISSIONE DEI RISULTATI DEL PIANO

Le analisi relative ai campionamenti devono essere inserite e consolidate entro 90 gg dal campionamento e la relazione annuale deve essere consolidata entro il 30 aprile di ogni anno. Il Gestore deve, qualora necessario, comunicare tempestivamente i nuovi riferimenti del legale rappresentante o del delegato ambientale per consentire un altro accreditamento.

3 COMPONENTI AMBIENTALI

3.1 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Il SGA sarà implementato entro 6 mesi dall'avvio dell'impianto e della sua gestione, nell'ambito dell'applicazione delle BAT di settore per l'impianto di trattamento rifiuti TMB.

3.2 MATERIE PRIME E PRODOTTI IN INGRESSO

3.2.1 CONSUMI MATERIE PRIME

Annualmente, in occasione della predisposizione del report annuale sugli esiti del PMC, è comunicato il consumo annuo delle materie prime, ausiliarie e eventuali intermedi di reazione (tenendo conto di eventuali giacenze in magazzino), indicando inoltre la presenza di sostanze estremamente problematiche (SVHC).

Tabella 1-Materie prime, ausiliarie, intermedi non pericolosi

Denominazione Codice (CAS,…)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Area di stoccaggio	Metodo misura	Consumo [tonn]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

Tabella 2-Materie prime, ausiliarie, intermedi pericolosi

Denominazione Codice (CAS,…)	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Metodo misura	Area di stoccaggio	Max quantità istantanea [mc]	Consumo [tonn]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Olio lubrificante	H318, H411, H413	Motore a biogas	Liquido	Serbatoio	TB.8	Fattura di acquisto	2 x 1 mc		Registrazione cartacea / informatica
Gasolio	H304; H332; H351; H411; H226; H315; H373	Gruppi elettrogeni di emergenza	Liquido	Serbatoio	TB.8	Fattura di acquisto	2 x 1 mc		Registrazione cartacea / informatica
Gasolio	H304; H332; H351; H411; H226; H315; H373	Mezzi d'opera	Liquido	Serbatoio	TB.8	Fattura di acquisto	1 x 9 mc		Registrazione cartacea / informatica

3.2.2 EoW

Le informazioni richieste **non sono applicabili** con l'attività condotte presso lo stabilimento oggetto della presente autorizzazione.

Tabella 3-Sottoprodotti/EoW in ingresso

Denominazione	Consumo [tonn]	Impianto di provenienza	Materia prima sostituita	Norma tecnica di riferimento	Parametri per verifiche conformità	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Tabella 4-Criteri di accettabilità di sottoprodotti/EoW in ingresso

Attività	Modalità di controllo	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione
Verifica quantità	Pesatura	N.A.	N.A.
Verifica documentale	Verifica stato fisico, provenienza, presenza di certificato analitico, DDT certificato di conformità	N.A.	N.A.
Controllo visivo	Verifica della conformità del carico al DDT e alle specifiche contrattuali	N.A.	N.A.
Verifica tecnica di conformità	Verifica visiva della rispondenza alle analisi del produttore e ai requisiti specifici delle BAT o della normativa di riferimento per il riutilizzo	N.A.	N.A.
Analisi di controllo	Predisposizione di campionamento e analisi a campione sui sottoprodotti/EoW in ingresso allo scopo di verificare i requisiti di accettabilità	N.A.	N.A.

Tabella 5- Caratteristiche delle aree di deposito dei sottoprodotti e EOW in ingresso, da compilare annualmente o ad ogni variazione delle aree di stoccaggio (deve essere allegata la planimetria con l'ubicazione degli stoccaggi)

Identificativa area di stoccaggio	Coordinate/ubicazione	Tipologia materiale	Stato fisico	Impianto di provenienza	Modalità di stoccaggio	Caratteristiche area	Modalità di registrazione
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Redatto da:

Tabella 6- Controllo trimestrale su aree di Stoccaggio sottoprodotti/EoW in ingresso

Identificativa area di stoccaggio	Coordinate/ubicazione	Data del controllo	Tipologia materiale	Quantità presente [m³]	Quantità presente [t]	Controllo visivo su idoneità modalità stoccaggio	Modalità di registrazione
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

3.2.3 *RIFIUTI IN INGRESSO*

Gli esiti delle verifiche di conformità ai criteri di ammissibilità in discarica dei rifiuti prodotti in impianto e poi conferiti in discarica (RBD – EER 190301) 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.

In adeguamento alle richieste del servizio rifiuti e alla D.G.R. 1746/2022 potrà essere previsto lo smaltimento dei rifiuti con codici EER 190501 e EER 191212 provenienti da altri impianti TMB pubblici della Regione Puglia.

Tabella 7- "Rifiuti conferibili in discarica lotto VI

EER	Descrizione	Fase di destinazione	Operazione R/D	Modalità di controllo del peso	Volumetria massima autorizzata lotto VI [mc/tonn]	Modalità di registrazione dei controlli
190501	Parte di rifiuti urbani e simili non destinati al compost – RBD - Sottovaglio da impianto TMB del consorzio	Discarica di soccorso (lotto VI)	D1	Controllo visivo/ Pesatura	secondo le previsioni indicate in Allegato tecnico AIA	Registrazione cartacea/ informatica
170504	Recupero terre e rocce da scavo lotto VI	produzione di aggregati e per la chiusura definitiva dei lotti di discarica esistenti esauriti	R13, R5		secondo le previsioni dell'AIA	
			R13, R10		secondo le previsioni dell'AIA	
191212	FSC da altri TMB pubblici Regione Puglia (*)	Discarica di soccorso (lotto VI)	D1		secondo le previsioni dell'AIA	
190501	Sottovaglio da altri TMB pubblici Regione Puglia (*)	Discarica di soccorso (lotto VI)	D1		secondo le previsioni dell'AIA	

(*) In riferimento a quanto deciso nel Tavolo Tecnico del 19/03/2024, in ingresso al lotto VI sarà ammissibile il conferimento in discarica del EER 19.05.01 proveniente anche da altri TMB regionali. Ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale 29 novembre 2022 n.1746, che integra il Piano regionale di gestione di rifiuti urbani (PRGRU):

- È prevista *"la possibilità di autorizzare gli impianti pubblici di discarica presenti sul territorio*

Redatto da:

regionale allo smaltimento di rifiuti aventi EER 19.12.12, derivante dal ciclo di trattamento meccanico biologico regionale e conferito dai gestori degli impianti di produzione di CSS, in applicazione delle previsioni dell'art. 179 c. 1,2 e 3 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. e delle disposizioni del comma 4-bis dell'art. 5 del d.lgs. 36/2003 e smi";

- "*Limitare il ricorso allo smaltimento di FSC EER 19.12.12, derivante dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti indifferenziati, presso gli impianti pubblici di discarica, ad un quantitativo pari al 15% della volumetria disponibile, ovvero da autorizzare*".

Tabella 8-Criteri di accettabilità dei rifiuti

Attività	Modalità di controllo	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione
Verifica quantità	Pesatura	cfr. cap. 3.2.3.1 e cap. 3.2.3.2	Cartacea e/o elettronica
Verifica documentale	Verifica EER, FIR, autorizzazione trasportatore, stato fisico, provenienza, presenza di certificato analitico e omologa se richiesta	cfr. cap. 3.2.3.1 e cap. 3.2.3.2	Cartacea e/o elettronica
Controllo visivo	Verifica della conformità del carico al formulario	cfr. cap. 3.2.3.1 e cap. 3.2.3.2	Cartacea e/o elettronica
Verifica tecnica di conformità	Verifica (visiva e/o valutazione omologa) della rispondenza alla classificazione del produttore ai requisiti specifici delle BAT o della normativa di riferimento per il trattamento	cfr. cap. 3.2.3.1 e cap. 3.2.3.2	Cartacea e/o elettronica
Analisi di controllo	Predisposizione di campionamento e analisi a campione sui rifiuti in ingresso allo scopo di verificare i requisiti di accettabilità	cfr. cap. 3.2.3.1 e cap. 3.2.3.2	Cartacea e/o elettronica

Per ogni rifiuto in ingresso deve essere predisposta, conservata e aggiornata la documentazione tecnica necessaria per l'accettazione del rifiuto: classificazione ai sensi ai sensi del Decreto MiTE n.47 del 09/08/2012, rispetto di requisiti specifici per il recupero/smaltimento (se richiesto), eventuali prove analitiche aggiuntive (ad esempio analisi merceologica o test biologici) e omologa.

Tale documentazione va allegata ad una scheda riepilogativa di accettazione del rifiuto in cui si riportano le informazioni principali indicate in Tabella.

Tabella 9-Informazioni scheda di accettazione rifiuto

EER	Descrizione	Anagrafica conferitore	Operazione R/D	Riferimento alla documentazione tecnica per l'accettazione	Frequenza dei controlli richiesta al conferitore	Modalità registrazione controlli

Redatto da:

3.2.3.1 *Analisi sui rifiuti prodotti dal TMB in ingresso al comparto discarica*

Gli esiti delle verifiche di conformità ai criteri di ammissibilità in discarica dei rifiuti prodotti in impianto e poi conferiti in discarica (RBD – EER 190301) 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.

Tabella 10: analisi sui rifiuti prodotti dal TMB consorzio

Descrizione Rifiuti	Codice EER	destinazione	Parametro [UM]	Procedure dl campionamento	Metodiche analitiche	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
RBD	190501	smaltimento in discarica: Lotto VI	Umidità [%]	UNI 10802	Metodo UNI 11184:2006	Mensile	Misura diretta	Annuale
			pH [u. di pH]					
			IRDP [mg02/ kgSSVh^{-1}] (*)					
			SV [%]					
			Test di cessione [mg/l]	UNI 10802	D.Lgs.121/2020, test di cessione di cui all'All. 6 ed eluato conforme a Tab. 5	Annuale		
FSC	191212	impianto di recupero per produzione CSS ovvero, secondo i limiti e previsioni dell'AIA lo smaltimento in discarica Lotto VI	Umidità [%]	UNI 10802	Metodo UNI 11184:2006	Mensile	Misura diretta	Annuale
			pH [u. di pH]	UNI 10802	Metodo UNI 11184:2006			
			IRDP [mg02/ kgSSVh^{-1}] (*)	UNI 10802	Metodo UNI 11184:2006			
			SV [%]	UNI 10802	Metodo UNI 11184:2006			
			Test di cessione [mg/l]	UNI 10802	D.Lgs.121/2020, test di cessione di cui all'All. 6 ed eluato conforme a Tab. 5	Annuale		

(*) Fermo restando la determinazione trimestrale, si fa riferimento al D.Lgs 121/20 Allegato 8 Articolo 7 co.2 "[…] *Il valore limite dell'Irdp, che deve risultare inferiore a 1.000 mgO2kgSV^{-1} h^{-1}, è calcolato come media dei 4 campioni, con una tolleranza sul singolo campione non superiore al 20%.*"

Redatto da:

Tabella 11: parametri da determinare su eluato in test di cessione (D.lgs. 36/2003 come modificato dal D.lgs.121/2020)

Parametro	**U.M**	**Limite** Tab.5 D.Lgs.121/2020 nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi. **(****)**	**Metodiche analitiche**
Fluoruri	mg/l	15	UNI EN 12457-2:2004 + 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 + UNI EN ISO 17294:2016
Rame	mg/l	5	
Zinco	mg/l	5	
Nichel	mg/l	1	
Arsenico	mg/l	0,2	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294:2016
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 17294:2016
TDS (*)	mg/l	10.000	UNI EN 12457-2:2004 +APAT CNR IRSA 2090 Met.A Man.29: 2003
DOC (**) (***)	mg/l	100	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999

(*) 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 (D.Lgs.121/2020).

(**) Il limite di concentrazione per il parametro DOC non si applica alle seguenti tipologie di rifiuti (D.Lgs.121/2020):

- rifiuti derivanti dal trattamento biologico dei rifiuti urbani, individuati dai codici 190501, purchè 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 11184) non superiore a 1.000 mgO2/kgSVh.

(***) 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 (D.Lgs.121/2020).

Per i rifiuti 19.05.01 in considerazione, quindi, non si applica il limite del DOC in quanto si prevede che essi rispettino il limite di 1.000 mgO2/kgSVh come indice di respirazione dinamico potenziale (determinato secondo la norma UNI 11184).

Redatto da:

3.2.3.2 *Analisi sui rifiuti provenienti da altri impianti pubblici regionali*

3.2.3.2.1 tipologie di rifiuti ammissibili

In riferimento a quanto deciso nel Tavolo Tecnico del 19/03/2024, in ingresso al lotto VI sarà ammissibile il conferimento in discarica del EER 19.05.01 proveniente anche da altri TMB regionali. Ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale 29 novembre 2022 n.1746, che integra il Piano regionale di gestione di rifiuti urbani (PRGRU):

- È prevista "*la possibilità di autorizzare gli impianti pubblici di discarica presenti sul territorio regionale allo smaltimento di rifiuti aventi EER 19.12.12, derivante dal ciclo di trattamento meccanico biologico regionale e conferito dai gestori degli impianti di produzione di CSS, in applicazione delle previsioni dell'art. 179 c. 1,2 e 3 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. e delle disposizioni del comma 4-bis dell'art. 5 del d.lgs. 36/2003 e smi*";
- "*Limitare il ricorso allo smaltimento di FSC EER 19.12.12, derivante dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti indifferenziati, presso gli impianti pubblici di discarica, ad un quantitativo pari al 15% della volumetria disponibile, ovvero da autorizzare*".

3.2.3.2.2 Procedure di omologazione

Sebbene nel D.Lgs. 36/2003, così come modificato dal D.Lgs 121/2020, non appaia esplicitamente il riferimento alla cosiddetta "omologa" o procedura di "omologazione" di rifiuti presso un impianto di smaltimento/recupero rifiuti, il loro significato è da ricondursi all'iter che parte dalla caratterizzazione di base del rifiuto da parte del produttore e si conclude con il giudizio di ammissibilità dello stesso presso un determinato impianto di destinazione; pertanto nel proseguo verranno utilizzate tali locuzioni con le accezioni sopra specificate.

Ai sensi dell'articolo 7-bis (Caratterizzazione di base) del D. Lgs.121/20, al fine di determinare l'ammissibilità dei rifiuti in discarica, il produttore dei rifiuti è tenuto ad effettuare la caratterizzazione di base per ogni EER e/o lotto di produzione. La caratterizzazione viene effettuata prima del conferimento in discarica ovvero dopo l'ultimo trattamento effettuato.

La norma UNI 10802:2013 prevede che il produttore, all'atto della caratterizzazione rediga, congiuntamente al campionatore, il "Piano di Campionamento" nel quale viene definita la popolazione di riferimento alla quale la caratterizzazione di base si riferisce, pertanto, al termine del quantitativo conferito pari alla popolazione dichiarata, anche se entro l'anno di scadenza, la procedura di omologa deve essere ripetuta, come anche nel caso in cui avvengano modifiche al processo che ha originato il rifiuto.

La caratterizzazione di base determina le caratteristiche dei rifiuti attraverso la raccolta di tutte le informazioni necessarie per lo smaltimento finale in condizioni di sicurezza. La caratterizzazione di base viene effettuata nel rispetto delle prescrizioni stabilite all'Allegato 5 del D.Lgs.121/20.

La caratterizzazione di base viene effettuata in corrispondenza del primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti e, comunque, almeno una volta l'anno. Relativamente ai rifiuti non regolarmente generati, la caratterizzazione di base viene effettuata per ciascun lotto. Per la definizione di lotto e di rifiuti regolarmente o non regolarmente generati si rimanda alle definizioni riportate in Allegato 5 del D.Lgs.121/20.

I rifiuti giudicati ammissibili in discarica, in base alla caratterizzazione di cui all'articolo 7-bis, sono successivamente sottoposti alla verifica di conformità, ai sensi dell'art.7-ter (Verifica di conformità) per stabilire se possiedono le caratteristiche della relativa categoria e se

soddisfano i criteri di ammissibilità previsti dal D.Lgs.121/20.

La verifica di conformità, relativamente ai rifiuti regolarmente generati, deve essere effettuata dal Gestore sulla base dei dati forniti dal produttore in esito alla fase di caratterizzazione di base. Per i rifiuti non regolarmente generati, vengono determinate le caratteristiche di ogni lotto.

Dunque, la procedura di omologa avviene mediante le seguenti fasi:

- il produttore consegna copia conforme del certificato di caratterizzazione analitica di base del rifiuto, ai sensi dell'art.7-bis del D.Lgs.121/20, da conferire, con data non antecedente a tre mesi e produce una serie di documenti (richiesta di conferimento, scheda tecnica del rifiuto e, nel caso di EER "voce specchio", anche la relazione redatta ai sensi delle Linee Guida S.N.P.A. di cui al Decreto del Ministero della Transizione Ecologica n. 47 del 9 agosto 2021) volti ad identificare il processo produttivo che ha generato il rifiuto, le materie prime/sostanze eventualmente utilizzate, l'origine del rifiuto in ingresso al proprio impianto, le autorizzazioni all'esercizio ed ogni altro documento utile all'identificazione della struttura conferente;
- il Gestore è dotato di modulistica che viene consegnata ai potenziali conferitori tra i quali l'informativa clienti, la richiesta di conferimento/scheda tecnica del rifiuto, il contratto, che vengono periodicamente aggiornati per tener conto dell'evoluzione della normativa di settore;
- tale materiale documentale viene trasferito ad un consulente esterno omologatore il quale valuta la conformità del rifiuto e del processo che lo ha originato;
- a seguito di tale parere, se positivo, viene formalizzato il contratto per l'accesso all'impianto e, se il gestore lo ritiene necessario, si organizza un sopralluogo presso l'impianto di produzione; il Gestore conserva i dati relativi alla caratterizzazione di base per un periodo di cinque anni.
- in occasione del primo conferimento, il rifiuto viene scaricato in appositi cassoni (aree di pre-stoccaggio) posizionati nell'area di accettazione RSU e pre-trattamenti, appositamente predisposti per effettuare l'ispezione visiva ed il campionamento per la successiva analisi per la verifica di conformità prevista dell'art.7-ter del D.Lgs.121/20, tramite laboratori indipendenti accreditati; durante il periodo necessario per l'analisi il rifiuto staziona nei cassoni preposti all'interno del capannone posto in depressione, l'automezzo viene allontanato dall'impianto e il formulario di trasporto dopo annotazione, viene trattenuto;
- a valle dell'analisi sul carico posto in pre-stoccaggio per verifica di conformità ai fini dell'omologa viene emesso ulteriore parere da chimico indipendente (diverso da quello che ha rilasciato omologa sulla caratterizzazione di base), ai fini dell'espressione del giudizio di ammissibilità che tiene conto, sia dei risultati analitici dell'analisi di verifica, sia della comparazione fra tali risultati e quelli della caratterizzazione di base.
- il controllo dopo scarico in pre-stoccaggio viene ripetuto:
  a) ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti ed ogniqualvolta dai controlli sul rifiuto si dovessero riscontrare difformità organolettiche, rispetto alla caratterizzazione di base e/o alla scheda tecnica;
  b) prima del raggiungimento di 2.500 t conferite;
  c) comunque, almeno una volta l'anno;
  d) in maniera casuale per verifica prescritta dal consulente esterno in fase di giudizio di ammissibilità, al raggiungimento di determinate quantità conferite oppure con frequenza temporale stabilita.

Particolare attenzione durante l'iter di omologazione e di verifica di conformità viene posta

per il rispetto dei divieti di conferimento relativamente all'art. 6 del D.Lgs 36/2003, così come modificato dal D.Lgs. 121/20. Per quanto riguarda le analisi di caratterizzazione di base richieste al produttore del rifiuto, i relativi parametri analitici vengono per legge definiti dallo stesso produttore a cui spetta l'onere della caratterizzazione e che è a conoscenza del processo produttivo che ha originato il rifiuto. Ci sono però dei parametri sul tal quale, a parte il test di cessione, che si obbliga a determinare ai fini dell'omologazione del rifiuto e questi sono: pH, residuo secco, metalli, POP'S, PCB, BTEX, PCDD/F (solo se il processo prevede una fase di combustione e comunque in relazione al ciclo produttivo certificato da relazioni tecniche prodotte in fase di omologa), IPA, idrocarburi totali. In fase di verifica di conformità, sebbene il D. Lgs. 36/2003, così come modificato dal D. Lgs 121/2020, preveda al minimo un test di cessione, le analisi commissionate al laboratorio incaricato ed indipendente prevedono una caratterizzazione completa del rifiuto posto in pre-stoccaggio, ed in aggiunta parametri tipo PCDD/F (tranne che nei fanghi urbani/industriali), oppure amianto/lane minerali se visivamente si nota la presenza di materiali da demolizione o fibre naturali/artificiali. Di seguito si elencano i parametri "minimi" ricercati in una verifica di conformità per l'ammissibilità in discarica per rifiuti non pericolosi ai sensi del D. Lgs. 36/2003, così come modificato dal D. Lgs 121/2020.

PARAMETRI CHIMICO-FISICI E VARI	**SOLVENTI AROMATICI**
pH	Benzene
Densità	Toluene
Stato fisico	Etilbenzene
Colore	Xilene (o,m,p)
Odore	Stirene
Residuo a 105 °C	
Residuo a 600 °C	
Punto di infiammabilità	
Infiammabilità	
METALLI	**AROMATICI POLICICLICI**
Alluminio	Benzo (a) antracene
Antimonio e suoi composti	Benzo (a) pirene
Argento	Benzo (b) fluorantene
Arsenico e suoi composti	Benzo (k) fluorantene
Bario e suoi composti	Benzo (g,h,i) perilene
Berillio e suoi composti	Crisene
Boro	Dibenzo (a,e) pirene
Cadmio e suoi composti	Dibenzo (a,i) pirene
Cobalto e suoi composti	Dibenzo (a,l) pirene
Cromo totale	Dibenzo (a,h) pirene
Cromo VI	Dibenzo (a,h) antracene
Ferro	Naftalene

Redatto da:

	Manganese e suoi composti			Indenopirene
	Mercurio e suoi composti			Pirene
	Molibdeno e suoi composti			Sommatoria Policiclici Aromatici
	Nichel e suoi composti			
	Piombo e suoi composti		**ALTRI CANCEROGENI**	
	Rame totale			POP'S + PFOA/PFAS + ftalati
	Rame solubile			PCB/PCT+CONGENERI
	Selenio e suoi composti			Alifatici clorurati Cancerogeni
	Stagno e suoi composti			PCDD/F + COV + Solventi clorurati
	Tallio e suoi composti		**ELUATO ACQUA DEMI**	
	Tellurio e suoi composti			Antimonio
	Vanadio e suoi composti			Arsenico
	Zinco e suoi composti			Bario
				Cadmio
IDROCARBURI				Cromo totale
	Idrocarburi totali (max C40)			Mercurio
	C<=12			Molibdeno
	C10 - C40			Nichel
	Benzo (a) antracene			Piombo
	Benzo (a) pirene			Rame
	Benzo (e) acefenantrilene			Selenio
	Benzo (e) pirene			Zinco
	Benzo (j) fluorantene			Cloruri
	Benzo (k) fluorantene			Fluoruri
	Crisene			Solfati
	Naftalene			Cianuri
	Dibenzo (a,h) antracene			DOC
				TDS

Il D.Lgs. 36/2003, così come modificato dal D.Lgs 121/2020, prescrive il divieto di ammissibilità in discarica per tutti i rifiuti di cui all'art. 6, pertanto, già in fase di omologa, tutta la documentazione consegnata dal produttore deve dimostrare che i rifiuti sono ammissibili. Tale controllo viene poi riproposto in fase di verifica di conformità con l'emissione del relativo RdP e della ulteriore omologa comparativa emessa da altro chimico indipendente, ai fini dell'espressione del giudizio di ammissibilità che tiene conto, sia dei risultati analitici dell'analisi di verifica, sia della comparazione fra tali risultati e quelli della caratterizzazione di base.

Sia in fase di omologa che in fase di verifica di conformità, per la determinazione di PCB e PCDD/F, viene fatto riferimento ai congeneri e ai fattori di equivalenza riportati nelle tabelle 1A e 1B dell'allegato 3 al D.Lgs. 36/2003, così come modificato dal D.Lgs 121/2020.

Relativamente ai **rifiuti non regolarmente generati**, la caratterizzazione di base deve essere

effettuata per ciascun lotto. Per la definizione di lotto e di rifiuti regolarmente o non regolarmente generati si rinvia alle definizioni riportate in Allegato 5 del D.Lgs.121/20.

Il Gestore, in fase di verifica di conformità, utilizza almeno una delle determinazioni analitiche impiegate per la caratterizzazione di base. Tali determinazioni comprendono almeno un test di cessione. A tal fine, sono utilizzati i metodi di campionamento e analisi di cui all'Allegato 6 del D. Lgs.121/20. Sono fatti salvi i casi in cui le caratterizzazioni analitiche non sono necessarie ai sensi dell'Allegato 5, paragrafo 4 del predetto decreto.

Nel caso in cui l'analisi di verifica conformità ai sensi dell'art.7-ter del D.Lgs.121/20, dia un risultato positivo (a valle dell'analisi sul carico posto in pre-stoccaggio per verifica di conformità ai fini dell'omologa viene emesso ulteriore parere da chimico indipendente, diverso da quello che ha rilasciato omologa sulla caratterizzazione di base, ai fini dell'espressione del giudizio di ammissibilità che tiene conto, sia dei risultati analitici dell'analisi di verifica, sia della comparazione fra tali risultati e quelli della caratterizzazione di base), il rifiuto viene smaltito regolarmente in discarica con restituzione delle relative copie del formulario, altrimenti il carico viene respinto con annotazione sul formulario e conseguente comunicazione a Regione e Provincia competenti. Il Gestore conserva i dati relativi alla caratterizzazione di base per un periodo di cinque anni.

Superata questa prima fase di omologazione, il produttore di norma invia altri carichi e l'addetto alla accettazione provvederà al controllo delle emissioni e dei rilasci, così come al preliminare controllo visivo sul mezzo di trasporto, sul rifiuto confezionato, sul contenitore utilizzato per il conferimento, ecc. Il controllo viene ripetuto in fase di scarico del rifiuto e anche in questa fase si può decidere se accettare, porre in pre-stoccaggio o respingere per intero o parzialmente il carico.

Eventuali anomalie, come presenza di rifiuti o parti "sospette" o incompatibili con l'impianto, devono essere immediatamente contestate al produttore dei rifiuti e, se il Responsabile della Gestione lo ritiene necessario, il rifiuto viene posto in pre-stoccaggio per le verifiche analitiche oppure respinto con notifica alle Autorità competenti.

Durante la fase di campionamento, che dovrà essere necessariamente effettuato secondo la norma UNI 10802:2013 da personale esterno incaricato dal laboratorio/professionista che eseguirà l'analisi, l'addetto confezionerà tre aliquote che sigillerà in appositi contenitori: la prima aliquota sarà inviata al laboratorio di analisi; la seconda sarà trattenuta dal gestore, la terza sarà resa disponibile per il produttore/Ente di controllo e comunque conservata, insieme alla seconda, presso l'impianto in apposito box condizionato, per un periodo pari ad almeno sei mesi. Effettuato il campionamento, viene redatto apposito verbale e completato il relativo piano di campionamento. Le analisi chimiche di verifica di conformità saranno effettuate utilizzando laboratori esterni accreditati, seguendo metodiche ufficiali come da D.Lgs.121/20.

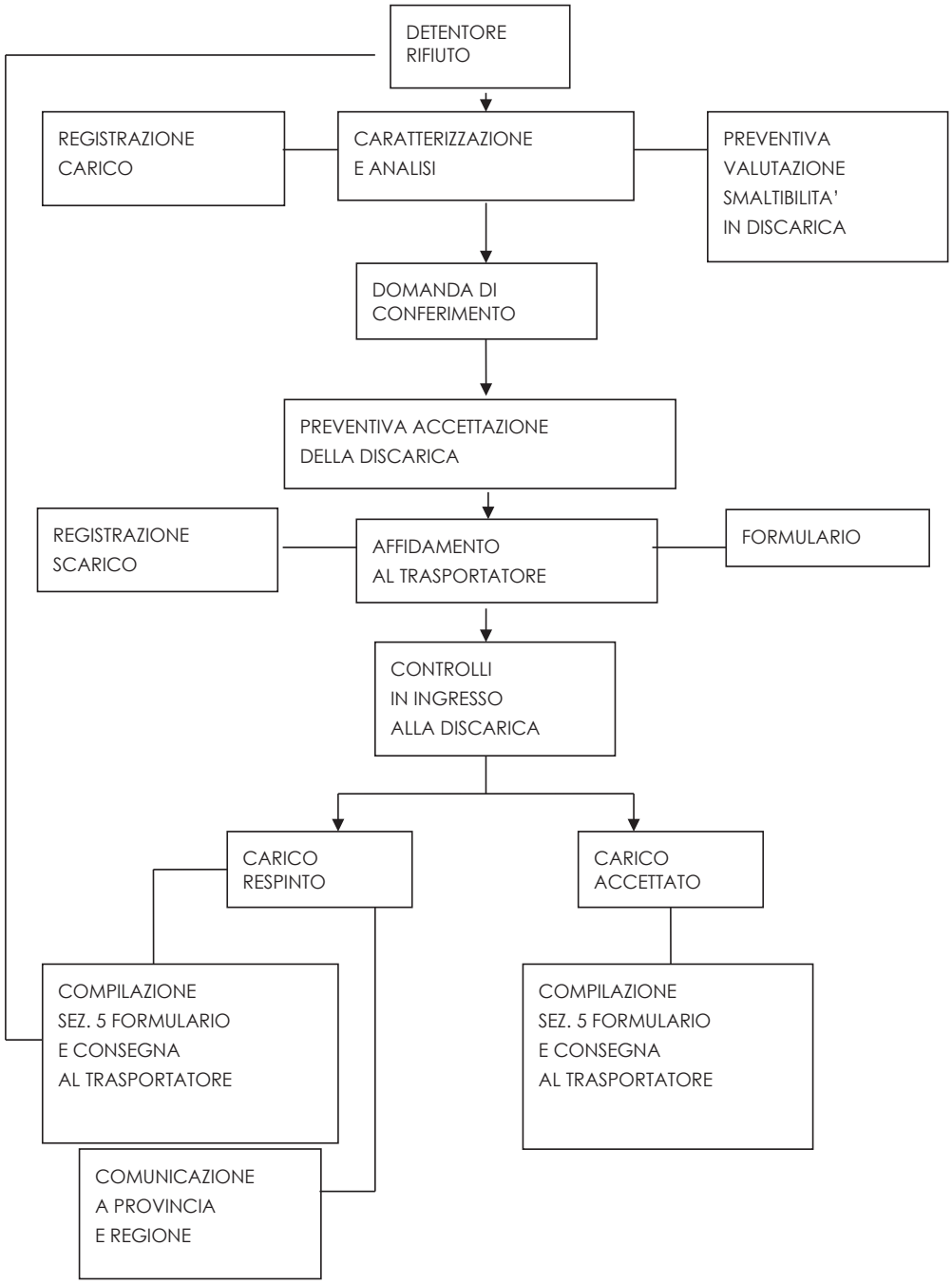
Tutte le operazioni di prelievo verranno eseguite da personale appositamente istruito, dotato dei necessari presidi ed in area di impianto che consenta la dovuta sicurezza sotto il profilo igienico-sanitario e della salvaguardia degli elementi ambientali. In fase di trasporto, i rifiuti saranno accompagnati dal formulario di identificazione rifiuti, redatto conformemente, fatta eccezione per i casi in cui la norma solleva da tale incombenza.

Il documento dovrà essere redatto in quattro esemplari, uno dei quali verrà trattenuto dal gestore, conservato per cinque anni. Il gestore annoterà il giorno e l'ora di conferimento, il peso rilevato mediante bilici tarati periodicamente. Verranno respinti tutti i carichi privi della certificazione suddetta, rilasciata con le modalità di cui sopra.

Presso l'impianto verranno tenuti ed aggiornati i registri di carico e scarico dei rifiuti conferiti, prodotti, del pre-stoccaggio, costituiti da fogli numerati e successivamente bollati dall'Ufficio competente. Le registrazioni riporteranno i dati del formulario di identificazione

che accompagna il trasporto, sia per i rifiuti in ingresso (compresa la zona di impianto verso la quale il carico è destinato), sia per quelli in uscita e per il biogas recuperato e/o smaltito. Ciascun carico di rifiuti che giunge in discarica viene quindi sottoposto ad ispezione visiva prima e dopo lo scarico. Per i rifiuti depositati dal produttore (il Gestore) in discarica da lui controllata la verifica può svolgersi al loro punto di partenza. Tale previsione si riferisce ai rifiuti di propria produzione (in uscita da TMB del Consorzio) da inviare a smaltimento nel lotto VI di discarica.

In generale, i rifiuti possono essere ammessi in discarica solo se sono corrispondenti a quelli che sono sottoposti alla caratterizzazione di base e alla verifica di conformità e se corrispondono alla descrizione dei documenti di accompagnamento forniti a cura e spese del produttore. In caso contrario i rifiuti saranno respinti. Al produttore dei rifiuti, o, in caso di non determinabilità del produttore, al detentore, spetta la responsabilità di garantire che le informazioni fornite per la caratterizzazione siano corrette. I rifiuti devono essere accompagnati da certificato di analisi, annotato sul formulario di identificazione e potranno essere ammessi in discarica solo se rispondenti ai criteri stabiliti dal D.Lgs.121/20. Nello schema a blocchi riportato alla pagina successiva, vengono evidenziate le fasi salienti a cui è sottoposto il rifiuto.


DETENTORE RIFIUTO
REGISTRAZIONE CARICO
CARATTERIZZAZIONE E ANALISI
PREVENTIVA VALUTAZIONE SMALTIBILITA' IN DISCARICA
DOMANDA DI CONFERIMENTO
PREVENTIVA ACCETTAZIONE DELLA DISCARICA
REGISTRAZIONE SCARICO
AFFIDAMENTO AL TRASPORTATORE
FORMULARIO
CONTROLLI IN INGRESSO ALLA DISCARICA
CARICO RESPINTO
CARICO ACCETTATO
COMPILAZIONE SEZ. 5 FORMULARIO E CONSEGNA AL TRASPORTATORE
COMPILAZIONE SEZ. 5 FORMULARIO E CONSEGNA AL TRASPORTATORE
COMUNICAZIONE A PROVINCIA E REGIONE

3.2.4 *RISORSE IDRICHE*

L'impianto in oggetto utilizzerà le risorse idriche elencate di seguito, sia nel funzionamento dell'impianto, sia negli edifici; il PMeC consentirà di verificare nel tempo i consumi di acqua.

l Gestore comunicherà annualmente, in occasione della predisposizione del report annuale sugli esiti del PMC, le informazioni relative ai quantitativi di acqua consumata e riutilizzata.

Tabella 12: Risorse idriche "approvvigionamento"

Fonte	Punto di prelievo	Fase di utilizzo	Utilizzo (sanitario, industriale, ecc..)	Punto di misura	Metodo di misura e frequenza	Consumo [m3]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Reporting
Consumo complessivo di acqua nell'impianto	contatori	innaffiatura strade e copertura discarica, riserva antincendio	Industriale, irriguo, sanitario	Contatore centrale idrica (*)	Contatore – mensile		Compilazioni registri	annuale
Prelievo di emergenza da pozzo artesiano	*x: 583027.3525 y: 4568753.7813*		A seguito di eventuale rinnovo autorizzazione	Contatore prelievo pozzo (**)	Contatore – mensile			
Acqua approvvigionata da esterno (circostanza che si andrà a verificare solo in caso di insufficienza degli accumuli)	*autobotti*		Industriale, irriguo, sanitario		Fattore di acquisto - mensile			
acqua di ruscellamento chiusura definitiva lotti V e VI	vasca V1		Industriale, irriguo,	contatore	item 15 TB.3_rev.4 item 4 TB.3_rev.4			
acqua di ruscellamento chiusura definitiva lotti I, II, III, IV	vasca V5		Industriale, irriguo,	contatore	item 15 TB.3_rev.4 item 3 TB.3_rev.4			

(*) la centrale idrica è in comune per comparto impianti e per discarica

(**) il pozzo, qualora autorizzato, è a servizio della centrale idrica.

Redatto da:

Tabella 13: Risorse idriche "recupero"

Fonte acqua recuperata	**Percentuale di acqua recuperata**	**Punto di prelievo**	**Fase di utilizzo**	**Punto di misura**	**Metodo di misura e frequenza**	**Consumo [m3]**	**Modalità di registrazione dei controlli effettuati**	**Reporting**
Acqua meteoriche trattate		Servizi, Pulizia piazzali, innaffiatura strade e copertura discarica, riserva antincendio, uso industriale	Industriale, irriguo	Am2 x: 582908.8058 y: 4568811.6322	Contatore – mensile	Contatore vasca di accumulo da 2.000 mc	Compilazioni registri	annuale

3.2.5 CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI

L'impianto di valorizzazione energetica del biogas utilizzerà il biogas prodotto dalla discarica quale combustibile per la produzione di energia elettrica.

L'altro combustibile impiegato nell'impianto sarà il gasolio per il funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza (qual ora dovesse venir meno la fornitura di energia dalla rete), ed il gasolio per i mezzi d'opera.

Il PMeC consentirà di verificare nel tempo i consumi di combustibili.

Il gasolio sarà acquistato da fornitori esterni.

Il Gestore rendiconterà annualmente i consumi di combustibili utilizzati.

Tabella 14: Combustibili

Tipologia	Punto misura	Ubicazione stoccaggio	Fase di utilizzo	Capacità	Metodo misura	Consumo *	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
gasolio	Serbatoio	Area Impianto antincendio	gruppo elettrogeno per antincendio in caso di emergenza	1 mc	Fatture di acquisto	1	m^3	Mensile	Compilazione registri	annuale
gasolio	Serbatoio	Area impianti	gruppo elettrogeno per impianto in caso di emergenza	1 mc	Fatture di acquisto	1	m^3	Mensile	Compilazione registri	annuale
gasolio	Serbatoio	Area impianti	mezzi d'opera	9 mc	Fatture di acquisto	600	m^3	Mensile	Compilazione registri	annuale
Biogas	Motore biogas	Area Discarica	Produzione di energia elettrica per autoconsumo	/	contatore	4.687	Ton	Mensile	Compilazione registri	annuale

*stima, il consumo effettivo sarà comunicato in sede di relazione annuale

3.2.6 *STOCCAGGI E LINEE DI DISTRIBUZIONE DEI COMBUSTIBILI E MATERIE PRIME*

Tabella 15-Stoccaggi dei combustibili e materie prime

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dei dati
Ispezione visiva per la verifica dello stato di integrità: - dei serbatoi per lo stoccaggio dei combustibili allo stato liquido; - dei serbatoi per lo stoccaggio delle materie prime ausiliarie allo stato liquido.	Mensile	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato.

Tabella 16-Controllo e funzionalità linee di distribuzione gasolio e oli minerali

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dei dati
Eseguire manutenzione procedurata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido	N.A.	N.A.
Effettuare manutenzioni procedurate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Annuale	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito.
Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	N.A.	N.A.
Prove di tenuta idraulica su vasche interrate e serbatoi a superficie libera, al fine di certificare l'assenza o meno di perdite in modo strumentale, dovranno essere eseguite secondo quanto previsto dalla NORMA UNI EN 1610:1999.	biennale	Anche in caso di prove speditive, nei verbali di verifica della tenuta stagna, dovranno essere specificate in maniera dettagliata le condizioni al contorno dell'attività (es. assenza di lavorazioni, assenza di precipitazioni, assenza di prelievi e immissioni) al fine di garantire che non vi siano condizioni di disturbo (prelievi, immissioni).

Tabella 17-Monitoraggio e controllo del parco e sistemi movimentazione combustibili solidi e materie prime solide

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dei dati	Frequenza
Verifica sistemi depolverazione torri	N.A.	N.A.	N.A.
Verifica tenuta nastri trasportatori chiusi	N.A.	N.A.	N.A.

3.2.7 AUDIT ENERGETICO

L'impianto in oggetto dispone di una fornitura di energia elettrica di tipo industriale. Inoltre, è prevista l'installazione di un cogeneratore a biogas per la produzione di energia elettrica per l'autoconsumo. Il piano di monitoraggio e controllo consentirà di verificare, nel tempo, i consumi di energia elettrica per unità di rifiuto trattato.

Il Gestore condurrà, con frequenza quadriennale, "audit energetici" in riferimento al D.Lgs.102/2014 e alla norma UNI CEI EN 16247-5:2015 che riguarda le competenze dell'auditor energetico. In alternativa, il Gestore, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, dovrà porre adeguata attenzione agli aspetti di efficienza energetica, mediante specifici "audit energetici interni" condotti con frequenza generalmente annuale, così come previsti dal BREF sull'efficienza energetica.

Tabella 18: Risorse energetiche

Descrizione	Tipologia	Reparto di utilizzo	Punto di misura	Fase di utilizzo	Consumo	Metodo misura	UM	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Energia importata da rete esterna	Energia elettrica	Tutti gli impianti	Contatore/ Fatture	Area impianti	*	Lettura	kWh	Bimestrale	compilazioni registri	annuale
Energia elettrica autoprodotta	Biogas	cogeneratore	Contatore	Area impianti	530 Nm^3/h	Lettura	kWh	Bimestrale	compilazioni registri	annuale

*il consumo effettivo sarà comunicato in sede di relazione annuale

3.3 EMISSIONI

3.3.1 EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA

Presso l'impianto sono presenti le seguenti emissioni convogliate:

- **E2**: Emissione convogliata da torcia di emergenza a servizio del cogeneratore alimentato da biogas di discarica.
- **E3**: Emissione convogliata da camino cogeneratore alimentato da biogas di discarica.

Nel caso di impraticabilità del recupero energetico la termodistruzione del gas deve avvenire in idonea camera di combustione a temperatura T >850 ^{0}C, concentrazione di ossigeno maggiore o uguale a 3% in volume e tempo di ritenzione maggiore o uguale a 0,3 s.

Tabella 19: monitoraggio emissioni convogliate da torcia di emergenza (E2) e motore biogas (E3)

Punto di monitoraggio	Origine emissione	Parametro	Altezza punto di emissione	Quota del punto /i di prelievo	Portata aeriforme [Nm³/h]	Tipo di determinazione	U.M.	Metodo misura	VL	Sistema di abbattimento	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
E2	Torcia di emergenza	Temperatura, Portata, Velocità	7,8	/	500	Misura diretta	(°C); Nm³/h; m/sec;	UNI EN ISO 16911-1:2013	/	/	Ad ogni accensione della torcia e comunque, per periodo superiori ad un mese, la frequenza sarà mensile	Registrazione cartacea/informatica	annuale
E3	Emissione convogliata da motore a biogas	Polveri (PTS)	10	Nd	530	Misura diretta	mg/Nm³	UNI EN 13284-1:2017	10	Termoreattore	Trimestrale in fase di gestione operativa Semestrale in fase di gestione post operativa	Registrazione cartacea/informatica	annuale
		HCl				Misura diretta	mg/Nm³	UNI EN 1911:10	10				
		COT				Misura diretta	mg/Nm³	UNI EN 12619:13	150				
		HF				Misura diretta	mg/Nm³	ISO 15713:2006	2				
		NOx (come NO2)				Misura diretta	mg/Nm³	UNI EN 14792:2017	450				
		CO				Misura diretta	mg/Nm³	UNI EN 15058:2017	500				

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

66449

"Il biogas derivante dai rifiuti può essere utilizzato con le modalità e alle condizioni previste dalla normativa sui rifiuti", ai sensi del punto 1) della Sezione 6) della Parte II dell'Allegato X alla Parte V del D.Lgs. 152/2006 e smi.

Pertanto, l'impianto deve rispettare i limiti previsti dal D.M. 5-2-1998 "*Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del Decreto Legislativo 5-2-1997 N° 22*" - Allegato 2 - Suballegato 2, nonché i limiti previsti per i rifiuti non pericolosi (biogas) utilizzati come combustibile di cui alla tipologia 2 - allegato 2 - suballegato 1, riportati nella seguente tabella.

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.

Le attività condotte in impianto **non necessitano di monitoraggi in continuo**.

Tabella 20: Inquinanti e parametri monitorati in continuo

Sigla punto di emissione	Origine emissione	Inquinante/parametro	Strumento di misura	Metodo	Base temporale per la verifica del VL (ora, giorno, ecc)	VL	Conformità Uni EN 14181:2015 (SI/NO)
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Tabella 21: Sistemi di trattamento fumi

Punto di emissione	Fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

In impianto non sono previsti biofiltri.

Tabella 22: Emissioni da biofiltri aperti

Sigla punto di emissione	Provenienza	Superficie emissiva	Altezza punto di emissione	Portata aeriforme [Nm3/h]	Parametro	VL	Metodo di misura	Frequenza di monitoraggio
/	/	/	/	/	/	/	/	/

Redatto da:

3.3.2 *EMISSIONI DIFFUSE DI BIOGAS*

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.

Tabella 23- emissioni diffuse dal corpo di discarica

Descrizione	Punto di controllo	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Flusso di massa CH_4 COT non metanici CO H_2S NH_3	Piano discarica del Lotto in fase di coltivazione (Lotto VI)	cfr. Piano di gestione degli odori	Walk-over e zonizzazione con Land-box	mg/m^2 x s	Guidance for monitoring landfill gas surface emissions - UK	Trimestrale	Registrazione cartacea/ informatica
Flussi di massa per i seguenti composti: CH_4-CO_2-H_2S-NH_3-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)		cfr. Piano di gestione degli odori	Walk-over e zonizzazione con Land-box. Modellazione di dispersione sul territorio dei composti più rappresentativi.	mg/m^2 x s	Guidance for monitoring landfill gas surface emissions – UK e WHO-2000	Annuale	Registrazione cartacea/ informatica

Il numero minimo dei punti da monitorare sarà calcolato di volta in volta tenendo conto della superficie effettivamente scoperta della discarica (senza capping temporanei), secondo la seguente formula (UK Environment Agency, "*Guidance on monitoring landfill gas surface emissions*"), valida per superfici superiori a 5.000 m^2:

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

dove S rappresenta l'area in m^2.

Con riferimento al numero di punti da campionare, in via del tutto preliminare (verrà confermato con la fase di walkover), si può determinare per il Lotto VI, di superficie pari a circa 45.000 m^2, un numero di punti pari a **38**.

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_4, COT non metanigeni, CO, H_2S, NH_3.

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, sovralzi, ecc.

Nell'impianto non sono previsti stoccaggi di prodotti polverulenti.

Tabella 24- Stoccaggio prodotti polverulenti

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
N.A.	N.A.	N.A.

3.3.3 EMISSIONI ODORIGENE DA SORGENTI DIFFUSE AREALI PASSIVE

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 flux chamber per il prelievo di campioni per la misurazione olfattometrica.

Infine si ritiene opportuno effettuare un monitoraggio in aria ambiente conforme alla UNI 13725:2022 come indicato nella tabella seguente.

Tabella 25- Emissioni odorigene diffuse areali passive

Descrizione	Punto di controllo	Altezza dal suolo	Parametro	Limite (*)	Unità di misura	Metodo di prelievo e misura	Frequenza autocontrollo Fase operativa	Numero di punti di campionamento
Prelievo su superficie discarica	Per i lotti in coltivazione gli stessi punti monitorati per le emissioni diffuse biogas	Lotti in coltivazione	SOER	0,7	ou/m^{2}sec	UNI EN 13725:2022	Trimestrale	38 (**)

(*): valore stimato come da modello di dispersione in Appendice 4 al SIA

(**) Il monitoraggio avverrà sulla superficie coperta dei rifiuti, e negli stessi punti del monitoraggio delle emissioni diffuse biogas. Con riferimento al numero di punti da campionare, in via del tutto preliminare (verrà confermato con la fase di walkover), si può determinare per il Lotto VI, di superficie pari a circa 45.000 m2, un numero di punti pari a **38**.

Tutti i punti di controllo saranno indicati su apposita planimetria georeferenziata, con indicazione della direzione del vento al momento dei prelievi.

Redatto da:

3.3.4 EMISSIONI FUGGITIVE

Per quanto riguarda il comparto discarica, la procedura di controllo è applicata alle emissioni fuggitive dal sistema di collettamento del biogas, in particolare da raccorderie dell'impianto di collettamento.

Le potenziali sorgenti di emissioni fuggitive del sistema di collettamento del biogas sono le seguenti:

- Teste di pozzo
- Linee biogas
- Stazioni di regolazione

L'operatore incaricato effettua due tipi di controllo sui punti precedentemente indicati:

- Controllo visivo ed olfattivo: Verificare il sistema di collettamento del biogas, in particolare l'integrità di tutte le raccorderie presenti su teste di pozzo, linee biogas e stazioni di regolazioni, soprattutto prestare la massima attenzione verso tutti i punti in cui si avverte il tipico odore di biogas. In caso di presenza di odore di biogas in prossimità di un punto ben definito (es. testa di pozzo), controllare tutta la raccorderia presente, dadi e/o bulloni, ed eventualmente procedere al serraggio degli stessi utilizzando l'attrezzatura idonea. L'esito del controllo è riportato su apposito modulo/registro.
- Misura diretta della depressione: Controllare le depressioni sulle teste di pozzo di estrazione del biogas e sulle stazioni di regolazione

Sarà eseguito il monitoraggio delle Emissioni fuggitive di VOC da raccorderie impianti mediante camera ottica (OGI - Optical gas imaging) ai sensi delle BREF - Industrial Emissions Directive 2010/75/EU ed. 2018, par. 4.5.4.1, e secondo quanto riportato dalla OGI - UNI EN 17628:2022 - Fugitive and diffuse emissions of common concern to industry sectors - Standard method to determine diffuse emissions of volatile organic compounds into the atmosphere.

Tabella 26- emissioni fuggitive in fase di gestione operativa

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
sistema di collettamento del biogas	Raccorderie impianto collettamento biogas	Controllo visivo integrità teste di pozzo, linee biogas e stazioni di regolazione	Settimanale	Registrazione cartacea	annuale
Estrazione percolato	Raccorderie impianto raccolta percolato	Controllo strumentazione e controllo visivo	Settimanale	Registrazione cartacea	annuale
Emissioni fuggitive di VOC e biogas	Corpo discarica	Monitoraggio mediante camera ottica – EN 17628	Semestrale	Registrazione cartacea	annuale
	Raccorderie impianto collettamento biogas				

Redatto da:

Tabella 27- emissioni fuggitive in fase di gestione post-operativa

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
sistema di collettamento del biogas	Raccorderie impianto collettamento biogas	Controllo visivo integrità teste di pozzo, linee biogas e stazioni di regolazione	Mensile	Registrazione cartacea	annuale
Estrazione percolato	Raccorderie impianto raccolta percolato	Controllo strumentazione e controllo visivo	Mensile	Registrazione cartacea	annuale
Emissioni fuggitive di VOC e biogas	Corpo discarica Raccorderie impianto collettamento biogas	Monitoraggio mediante camera ottica – EN 17628	Mensile	Registrazione cartacea	annuale

Tabella 28- Verifiche sfiati serbatoi

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Verifica sistemi di abbattimento collegati agli sfiati da serbatoi	Ispezione trimestrale e manutenzione programmata dei sistemi di abbattimento	Annotazione su registro delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato

3.3.5 IMPIANTI DI EMERGENZA

Tabella 29: Sistemi di emergenza

N.	Coordinate UTM		Provenienza reparto / macchina	Specifiche	Altezza punto di emissione	Altezza punto di prelievo	Portata aeriforme	Sostanza inquinante	Valore D.Lgs 152/2006	Valore proposto per AIA	Norme di riferimento	Tipo di abbattimento	Frequenza monitoraggio
	X	Y											
E6	582929.29 m E	4568845.51 m N	Gruppo elettrogeno di emergenza antincendio e illuminazione	Alimentazione a gasolio	≅ 2,5 m	/	nd	Attività in deroga di cui alla Parte I - Impianti ed attività di cui all'articolo 272, comma 1 - ALLEGATO IV - Impianti e attività in deroga (allegato così sostituito dall'art. 3, comma 28, d.lgs. n. 128 del 2010): lett. *bb)*			Art. 272 c.1 D.lgs. 152/2006	/	/
E7	582906.21 m E	4568897.94 m N	Gruppo elettrogeno di emergenza impianto	Alimentazione a gasolio	≅ 2 m	/	nd					/	/

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

66455

3.3.6 *EMISSIONI IN ACQUA*

3.3.6.1 *Scarico su suolo*

In caso di campionamento deve essere descritta la procedura di campionamento anche ai sensi delle norme di riferimento.

Almeno 5 giorni prima del campionamento per l'autocontrollo sarà comunicato, ad ARPA Puglia Dipartimento di Foggia (pec: dap.fg.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it), la data del campionamento secondo la procedura adottata, ARPA Puglia potrà assistere alle operazioni di campionamento che saranno eseguite a cura di laboratorio di parte, incaricato dal gestore dell'attività, per ritirare una aliquota del campionamento da sottoporre al proprio laboratorio di analisi.

Tutte le acque piovane di prima pioggia raccolte sull'area pavimentata scoperta e quelle ricadenti sulle coperture, vengono convogliate nella rete fognaria (fogna "bianca"), avente uno sviluppo lineare di circa 640 m, realizzata con tubazione da DN 350 mm in polietilene, circa 50 m di tubazione da DN 160 mm in polietilene e circa 60 m di canalette in calcestruzzo con griglie carrabili in ferro, pozzetti da 60 cm x 60 cm x 60 cm con chiusino carrabile in ghisa chiuso o a caditoia da 70 cm x 70 cm, pozzetti da 50 cm x 50 cm x 50 cm con chiusino carrabile in ghisa chiuso o a caditoia da 60 cm x 60 cm, pozzetto ispezionabile da 100 cm x 100 cm x 100 cm con chiusino carrabile in ghisa. La pendenza dei tratti di rete è non inferiore all'1%.

Le acque sono raccolte nella vasca di accumulo situata nell'area del Centro esistente e dimensionata per raccogliere i primi 5 mm di pioggia ricadenti su una superficie di circa 3 ha.

L'acqua piovana ricadente sull'area verde è dispersa nella stessa.

Le Tutte le acque reflue provenienti dalla palazzina uffici sono raccolte dalla rete della cosiddetta "fogna nera" (cfr. TB.6). Le acque vengono riversate nella vasca di accumulo acque da depurare situata nell'area acque meteoriche, pervenute al comparto grigliatura - dissabbiatura – sfioratore acque di prima pioggia, entrano in un canale dissabbiatore dimensionato per trattare tutta la portata di pioggia di dilavamento dei tre comparti costituenti l'impianto complesso integrato.

Subita la disoleatura, le acque vengono scaricate nei bacini drenanti di cui alla Relazione generale di progetto. Subito dopo lo stramazzo frontale di uscita dal disoleatore, nel canale di confluenza delle acque trattate verso i bacini disperdenti, è stata realizzata, a monte della prima paratoia, una soglia di fondo delle dimensioni 30x100x(h)30 cm in c.a. per il campionamento ed il prelievo delle acque.

Il Gestore indicherà, nel report annuale, un riepilogo dei controlli eseguiti correlato di relative evidenze documentali.

Tabella 30: Scarichi dell'insediamento

Sigla punto di emissione	Tipologia di scarico	Recapito	Coordinate	Misure da effettuare	Frequenza	Presenza di autocampionatore	Modalità di registrazione e trasmissione
Am3 (cfr. TB.1_rev.3)	Pozzetto di scarico a valle dell'impianto di trattamento acque meteoriche di seconda pioggia dal comparto impianti, localizzato a monte delle vasche disperdenti	Strati superficiali del Suolo mediante n.2 Vasche disperdenti dotate di tubazioni fessurate	x: 582864.5795; y: 4568823.9788	a) Tabella 4 (scarico sul suolo), allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. b) Analiti di cui al punto 2.1 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Trimestrale	NO	Registrazione cartacea/ informatica
Am4 (cfr. TB.1_rev.3)	Pozzetto di scarico a valle dell'impianto di trattamento acque meteoriche di seconda pioggia del comparto discarica, localizzato a monte delle vasche disperdenti		X: 582950.0771; y: 4568746.2174	a) Tabella 4 (scarico sul suolo), allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. b) Analiti di cui al punto 2.1 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Trimestrale	NO	

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

66457

Tabella 31: Emissioni in acqua-inquinanti monitorati

Sigla punto di emissione	Parametro	VL (*)	Metodo	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Am3 **Am4**	Volume scaricato	-	-	Semestrale in fase di gestione operativa Mensile in fase di gestione post operativa	Registrazione cartacea
	Solidi sospesi totali	25 mg/l	EN 872	Trimestrale in fase di gestione operativa Semestrale in fase di gestione post operativa	
	pH	6-8	UNI EN ISO 10523:2012		
	Materiali grossolani	assenti	Visivo		
	BOD_5	20 mg/l	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5120/A		
	COD	100 mg/l	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5130		
	Alluminio	1 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Arsenico	0,05 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Bario	10 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Berillio	0,1 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Boro	0,5 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Cromo totale	1 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Ferro	2 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Manganese	0,2 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Nichel	0,2 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Piombo	0,1 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Rame	0,1 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Selenio	0,002 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Stagno	3 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Vanadio	0,1 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Zinco	0,5 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Cloro attivo libero	0,2 mg/l	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 4080		
	Solfuri (come H2S)	0,5 mg/l	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 4160		
	Solfati (come SO4)	500 mg/l	UNI EN ISO 10304-1		
	Solfiti (come SO3)	0,5 mg/l	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 4150/B		
	Cloruri	200 mg/l	UNI EN ISO 10304-1		
	Fluoruri	1 mg/l	UNI EN ISO 10304-1		
	Azoto totale	15 mg/l	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003		
	Fenoli	0,1 mg/l	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5070		
	Aldeidi	0,5 mg/l	APAT CNR IRSA 5010 B1 Man 29 2003		

66458

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

	Solventi organici aromatici	0,01 mg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
	Solventi organici azotati	0,01 mg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018		
	Tensioattivi totali	0,5 mg/l	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5170+5180		
	Fosforo totale (come P)	2 mg/l	*UNI EN ISO 11885*:2009		
	Escherichia coli	< 5000 UFC/100 ml	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.III Sez. 7030/D		
	Saggio di tossicità su Daphnia Magna	LC50/24h	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003		
	SAR	10	GU SERIE GENERALE N 87 DEL 13_04_2000		
	Cromo VI	(**)	APAT CNR IRSA 3150 Met. C MAN 29 2003		
	Composti organo fosforici	(**)	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018		
	Composti organo stannici	(**)	CNR IRSA METODI ANALITICI PER LE ACQUE 11.01.1991		
	Mercurio	(**)	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Cadmio	(**)	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Oli minerali e Idrocarburi di origine petrolifera persistenti	(**)	EPA 5021 2014 + EPA 8015 C 2007 +UNI EN 9377 + calcolo		
	Cianuri	(**)	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003		
	Solventi clorurati	(**)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
	Idrocarburi	5 mg/l (***)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002 oppure APAT IRSA-CNR 5160 man.29/03		

(*) tab. 4 Allegato 5 parte III D. Lgs. 152/06 e s.m.i,

(**) *sostanze di cui al punto 2.1 All. V alla Parte III del D.Lgs. 152/2006 per cui esiste il divieto di scarico. Tali sostanze, si intendono assenti quando sono in concentrazioni non superiori ai limiti di rilevabilità delle metodiche di rilevamento in essere all'entrata in vigore del presente decreto o dei successivi aggiornamenti*

(***) limite previsto dalla tabella 3 allegato 5 alla parte terza del D.L. 152/2006.

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

66459

Tabella 32: Sistemi di depurazione

Sistema di abbattimento	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Impianto di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento	Sezioni di trattamento	Controlli visivi	Semestrale	Registrazione degli esiti delle verifiche utilizzando apposita scheda riportante il tipo di verifica, l'esito, gli eventuali interventi necessari e l'identificazione del personale che ha eseguito detta verifica (nome e cognome a stampatello e firma).
	Vasche	Eventuale Svuotamento delle vasche fino alla completa asportazione delle acque, rimozione dei fanghi sedimentati	Annuale	

Tabella 33: Impianti di trattamento

Impianto	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Impianto trattamento acque meteoriche superfici impermeabilizzate	Ispezione visiva dei vari compartimenti	Secondo libretto uso e manutenzione	Registrazione cartacea e/o elettronica

3.3.7 *EMISSIONI SONORE*

Nelle more della redazione di un Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del territorio, ai sensi della legge 447/95, è necessario assicurare il rispetto dei limiti di rumorosità di cui alla L.R. n. 3/2002 e del DPCM 01/03/1991.

Pertanto, poiché il Comune di Cerignola non ha adottato la zonizzazione acustica, si è fatto riferimento alla classificazione del DPCM, l'area dell'impianto è inquadrabile come **Area esclusivamente industriale (Classe VI)**, si riportano nella tabella seguente i valori/ massimi ammessi dal D.P.C.M. del 01/03/1991 e dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Tabella 34: monitoraggio rumore

Sorgenti di rumore	Postazione di misura	Descrittore	Modalità di controllo	Limiti previsti [Leq(A)]	Frequenza della misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
R1 R2 R3 R4 R5	perimetro aziendale, esternamente all'impianto	Leq (A) - Componenti tonali - Componenti impulsive	verifica dell'assenza/presenza di componenti tonali ex DM 16/03/1998	- Notturno: 70 - Diurno: 70	• biennale • Ogni qual volta intervengono modifiche che possono influire sulle immissioni acustiche	Cartacea, elettronica

Nel report annuale, saranno riportate le informazioni in merito all'ultima valutazione effettuata completa di evidenze documentali.

Qualora intervengano modifiche impiantistiche che possano determinare un incremento dell'impatto acustico, e comunque con **frequenza biennale**, saranno effettuate campagne di rilevazione del clima acustico, inclusa la verifica dell'assenza di componenti tonali, con le modalità e i criteri di cui al DM 16/03/1998 o in base ad eventuali sopraggiunti strumenti normativi di settore, finalizzate a verificare il rispetto dei valori imposti dal DPCM 14/11/1997 o il rispetto dei limiti di eventuali strumenti normativi sopraggiunti, incluso il criterio differenziale.

3.3.8 EMISSIONI ODORIGENE AL CONFINE

Al fine di prevenire e ridurre le emissioni di odore, sono previste le seguenti attività:

1. **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**.
2. 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*").

3.3.8.1 Monitoraggio in continuo degli odori al confine

Si prevede un 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.
L'uso di questi sistemi è volto anche alla caratterizzazione delle fonti e all'ottimizzazione dei processi.

Si propone di realizzare una **piattaforma per il monitoraggio in continuo degli odori** al confine composta dai seguenti sensori/apparecchiature:

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

Si prevede l'installazione **di n.2 piattaforme** per il monitoraggio in continuo posizionati al

confine di impianto, lungo le direzioni dei venti prevalenti, a monte e a valle del sito.

Per la correlazione delle emissioni odorigene con le condizioni dati meteo-climatiche saranno utilizzati i dati rilevati dalla centralina già prevista in sito.

3.3.8.1.1 Strumentazione della piattaforma

IOMS

Per attuare il programma si propone di monitorare gli odori al confine dell'impianto mediante l'impiego di un naso elettronico (IOMS - *Intrumental Odour Monitoring System*), che consente di misurare in continuo le unità odorimetriche.

Il monitoraggio si compone delle seguenti attività:

- Addestramento iterativo dello strumento al riconoscimento qualitativo degli odori.
- Monitoraggio in continuo sul campo.

Al fine di procedere con l'installazione del naso elettronico in campo per il riconoscimento delle unità odorigene, lo strumento MSEM-32 dovrà essere addestrato per l'identificazione dell'odore emesso dall'impianto di compostaggio in termini di OU/m^3 da parte dei 32 sensori coinvolti.

L'uso di questi sistemi è volto anche alla caratterizzazione delle fonti e all'ottimizzazione dei processi.

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).

Per l'addestramento quali-quantitativo del naso elettronico, finalizzato al corretto riconoscimento degli odori ed alla determinazione della concentrazione di odore, sarà eseguito un piano di campionamento dell'aria ambiente tipica delle varie aree di impianto (discarica, inertizzazione, biofiltro, ecc).

Campionatore aria ambiente

OdorPrep© è un sistema integrato per il monitoraggio in continuo della qualità dell'aria e il campionamento on-demand delle molestie olfattive.

OdorPrep© è interfacciato con una piattaforma IT e di applicazioni mobile per la gestione delle segnalazioni di molestie olfattive e l'attivazione del campionamento in tempo reale. La piattaforma può raccogliere le segnalazioni e verificarne l'attendibilità (provenienza, dati utente, ecc.), allertando il gestore del sistema ed attivando il campionamento dell'aria su richiesta del gestore o al verificarsi delle condizioni predefinite.

OdorPrep© è progettato per integrare sensoristica dedicata che consente il monitoraggio della qualità dell'aria, la concentrazione di specifici composti chimici gassosi e le condizioni climatiche.

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 (come previsto nella normativa EN13725).

3.3.8.1.2 Monitoraggio

Il monitoraggio si compone delle seguenti attività:

- Addestramento iterativo dello strumento al riconoscimento qualitativo e quantitativo degli odori.
- Monitoraggio in continuo sul campo.

Al fine di procedere con l'installazione dei nasi elettronici in campo per il riconoscimento delle unità odorigene, lo strumento MSEM-32 è addestrato per l'identificazione dell'odore emesso dall'impianto di compostaggio in termini di OU/m^3 da parte dei 32 sensori coinvolti.

La procedura di addestramento consiste nel somministrare al naso elettronico nel periodo di tempo di addestramento, i campioni in sacchette di Nalophan, prelevati in corrispondenza delle aree di impianto più critiche (biofiltri capannone, biogas discarica, rifiuti freschi).

Gli stessi campioni, precedentemente prelevati in doppio, verranno sottoposti ad analisi di olfattometria dinamica (OD) secondo normativa vigente UNI EN 13725:2022, al fine di poter ottenere dei valori di riferimento da importare al naso elettronico come dato di calibrazione e conseguentemente di addestramento.

Al fine di consentire il campionamento anche su comando degli enti di controllo, è disposta l'installazione di campionatori automatici denominati OdorPrep©.

Le unità di rilevazione possono interfacciarsi con il sistema di campionamento, che si attiva al superamento delle concentrazioni limite definite dal gestore di concerto con ARPA Puglia.

A tal proposito, sarà svolta una fase preliminare di sperimentazione con l'obiettivo di individuare le concentrazioni tipiche dell'aria ambiente dell'impianto, della durata di **almeno 6 mesi,** ricomprendenti comunque la stagione estiva.

Sarà attivata una pre-soglia sperimentale (una concentrazione di odore per una certa durata), per un periodo preliminare di valutazione, al fine di apprezzarne la praticabilità tecnica e di far scaturire a valle di suddetto periodo, i criteri di pre-soglia e soglia da adottare in via definitiva e concordati con ARPA, eventualmente che tengano conto anche di variazioni stagionali del fenomeno di attivazione della pre-soglia sperimentale impostata.

Per definire l'adozione dei valori di pre-soglia e soglia di attivazione, anche al fine di pervenire ad una soluzione di gestione ottimale degli eventi critici emissivi dell'impianto, senza che questi apportino un eccessivo sovraccarico dei sistemi di monitoraggio e delle risorse tecnico-analitiche riservate a tali attività, sarà eseguita una valutazione dei trend emissivi giornalieri.

A seguito della fase sperimentale, in accordo con ARPA, saranno definite due soglie di concentrazione di odore:

- **Soglia di pre-allerta** (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.

Il raggiungimento della soglia di allarme, invece, oltre ad attivare le procedure di mitigazione degli odori da parte dell'azienda, farà attivare il sistema di campionamento automatico in modo da poter misurare la concentrazione di odore raggiunta durante il verificarsi dell'evento odorigeno.

A seguito di attivazione per superamento della soglia di attivazione, i campioni prelevati saranno essere analizzati in olfattometria dinamica secondo la UNI EN 13725 entro 30 ore dal campionamento.

In particolare all'attivazione della procedura di campionamento per superamento della soglia saranno svolte le seguenti attività:

- Prelievo delle 2 sacche in nalophan di circa 8 L di cui una da inviare al laboratorio accreditato UNI EN 13725 per analisi olfattometrica e l'altra da tenere a disposizione di ARPA Puglia presso l'impianto.
- 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.
- Download dati dalla piattaforma, dalla centralina meteo e successiva redazione report superamento e trasmissione ad Arpa Puglia entro 5 gg. dall'evento.

Al fine di registrare uno storico dei superamenti pre-soglia e soglia, durante le attività sarà compilato mensilmente un registro elettronico di segnalazioni, da tenere a disposizione degli Enti.

Sarà garantito ad ARPA Puglia l'accesso in remoto ai dati di monitoraggio in continuo.

Saranno, inoltre, trasmessi agli Enti i risultati delle analisi condotte in seguito all'attivazione del campionamento olfattometrico nei siti di monitoraggio.

Al fine di ottimizzare il sistema di monitoraggio in continuo sarà realizzata durante il primo anno una campagna di misurazione e taratura.

3.3.8.1.3 Proposta di posizionamento della strumentazione

In riferimento alla rosa dei venti costruita a partire dai **dati meteo CALMET 3D** relativi alla zona di interesse (Lat.: 41.268755°N, Long.: 15.992436°E) e riferiti all'anno **2022, sono state definite le posizioni della strumentazione per il monitoraggio al confine degli odori.**

A titolo di esempio, si riporta la rosa dei venti specifica dell'area di impianto (x= 583126.0 m; y= 4569067 m).

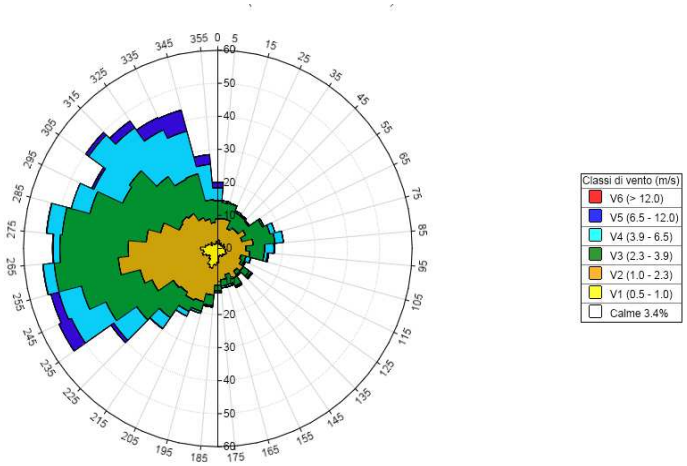


Figura 1: rosa dei venti per l'area di interesse

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.

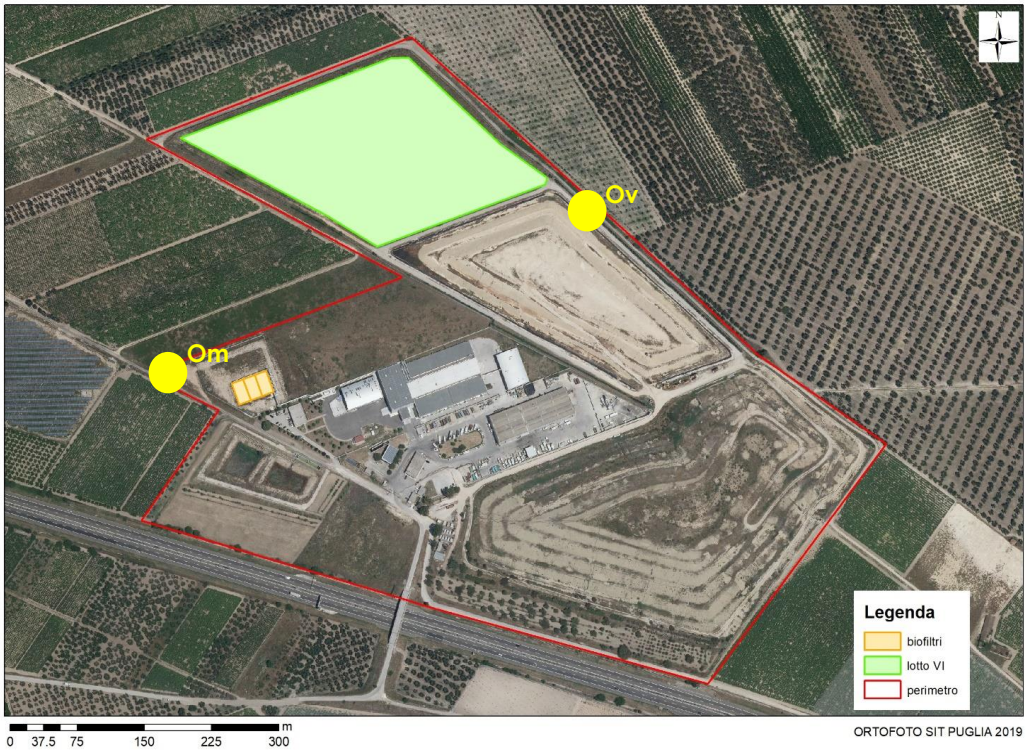


Figura 2: ubicazione sorgenti e postazioni di monitoraggio odori in continuo al confine (Om: odori monte; Ov: odori valle)

Redatto da:

3.3.8.2 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 metereologiche 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, 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.

3.3.8.3 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 utilizza di **camera OGI** secondo procedure riconosciute a livello internazionale[1], al fine di rilevare eventuali emissioni fuggitive 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 azioni correttive da intraprendere.

3.4 ANALISI COMPOSIZIONE BIOGAS

3.4.1 ANALISI MENSILE DELLA COMPOSIZIONE IN FASE DI GESTIONE OPERATIVA

Si effettua un'analisi mensile del biogas di discarica aspirato e i parametri da monitorare sono quelli previsti nella seguente tabella.

[1] 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

Tabella 35: analisi mensile della composizione del biogas

Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Quantità U.M.	Metodo misura	Valori limite (*)	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli	Reporting
Ingresso impianto di combustione (torcia/ motore)	Volume	Misura diretta	Nm^3	Contatore volumetrico	/	Mensile in fase di gestione operativa Semestrale in fase di gestione post-operativa	Registrazione Cartacea e/o Elettronica su sistema gestionale interno	Annuale
	CH_4		Vol %	EPA 3C:1996	>30			
	CO_2		Vol %	ISO 12039:2001	/			
	O_2		Vol %	UNI EN 15058:2017	/			
	H_2		Vol %	EPA 3C: 96	/			
	H_2S		Vol %	EPA 3C: 96	≤0,1			
	Polveri Totali		Vol %	UNICHIM 634:1984	/			
	NH_3		Vol %	UNI EN 13284-1:2017	/			
	Mercaptani		Vol %	UNICHIM 632:1984	/			
	COV (Benzene, Toluene, Xilene)		Vol %	NIOSH 2542	/			

(*) i VL sono quelli previsti dal D.M. del 5/02/1998 All.2 Sub. 1 P.to 2.2 "Caratteristiche del gas":

Il Reporting Annuale riguarderà anche i seguenti aspetti:

- le quantità di biogas avviate a combustione attraverso la torcia ad alta temperatura;
- i parametri di funzionamento (condizioni: camera di combustione a temperatura T>850°, concentrazione di ossigeno ≥ 3% in volume e tempo di ritenzione ≥ 0,3 s);
- numero e tipologia delle reti di captazione del biogas realizzate, modalità di realizzazione dei pozzi e distanza tra i singoli pozzi nei settori di coltivazione già completati (trivellazione a secco, trincee di aspirazione superficiali, costituenti del materiale di riempimento, es. tipologia, granulometria media, etc).

3.4.2 EMISSIONI DIFFUSE DA BIOGAS DA CORPO DISCARICA IN FASE DI GESTIONE POST-OPERATIVA

In fase di gestione post-operativa, siccome la discarica sarà chiusa, non sarà possibile utilizzare la land-box per la misura dei flussi di metano dalla superficie.

Tuttavia, considerando che vi potrebbero essere emissioni diffuse localizzate in alcuni punti, si effettuerà comunque il walk-over e la zonizzazione delle aree, misurando la concentrazione di metano e VOC mediante FID, in modo da valutare se vi siano aree con particolari criticità emissive da indagare in dettaglio.

Tabella 36: emissioni diffuse dal corpo discarica

Descrizione	Punto di controllo	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Unità di misura	Metodo di misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
CH_4 + VOC	Piano discarica dei Lotti esauriti (I,II,II,IV,V,VI)	Cfr. piano di gestione degli odori	Walk-over e zonizzazione con FID	ppm	Guidance for monitoring landfill gas surface emissions - UK	Semestrale	Registrazione cartacea/ informatica

3.5 RIFIUTI

Il Gestore effettua la caratterizzazione preventiva dei rifiuti prodotti a norma di legge e secondo quanto prescritto nell'AIA e dovrà prevedere la redazione di piani di campionamento con riferimento alla norma UNI 10802:2013 e/o ad altre norme tecniche specifiche.

I certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato, dovranno riportare la o le metodiche utilizzate e devono essere a disposizione dell'ARPA Puglia.

La classificazione dei rifiuti deve essere eseguita nel rispetto del Decreto MiTE n.47 del 09/08/2021.

Nel report annuale, il Gestore comunicherà le quantità di rifiuti prodotti per ogni codice EER, l'attività di provenienza, il destino finale con le eventuali quantità recuperate e le relative finalità di recupero. Per i rifiuti non recuperati devono essere specificate le modalità di smaltimento.

Il gestore in ogni caso è tenuto a rispettare gli obblighi sulla tenuta dei registri di carico e scarico dei rifiuti e dei FIR secondo le normative nazionali vigenti.

Il Gestore compili le tabelle in cui siano indicate le seguenti informazioni, relative sia ai luoghi di stoccaggio dei rifiuti prodotti sia a quelli eventualmente in ingresso.

La tabella seguente è da compilare annualmente (relativamente ai rifiuti in uscita), o ad ogni variazione delle aree di stoccaggio, esplicitando il criterio da adottare per la gestione dei depositi temporanei: temporale o quantitativo.

Tabella 37: Caratteristiche delle aree di deposito temporaneo e di stoccaggio

Identificativo area di stoccaggio	Coordinate/ ubicazione	Codice EER presenti	Stato fisico	Fase di provenienza	Modalità di stoccaggio	Caratteristiche area	Modalità di registrazione
TB.8_rev.1	Recupero terre e rocce – rifiuti e recupero terre e rocce per produzione di aggregati riciclati	17.05.04	Solido	Recupero terre e rocce da scavo per produzione e di aggregati	n.6 baie + terre rocce-rifiuti presenti sulle aree del lotto VI in progetto	Cumuli di materiale su terreno, con elementi di separazione fisica, e cumuli di terre rocce-rifiuti presenti sulle aree del lotto VI in progetto	Cartacea/elettronica

Presso il sito occorre inserire un cartello riportando la descrizione del materiale, la provenienza e il quantitativo presente, autorizzato.

Si riporta di seguito lo stralcio dell'elaborato grafico TB.8_rev.1 aree deposito.

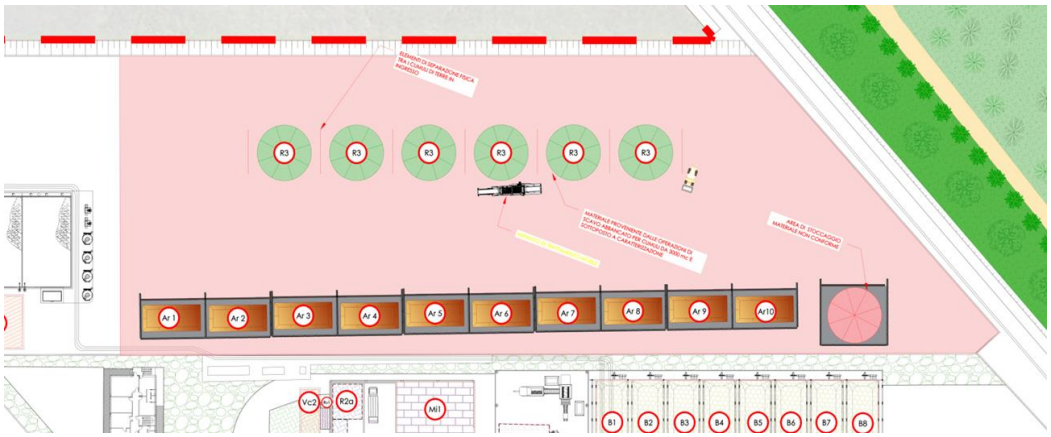


Tabella 38: Rifiuti prodotti: rendicontazione annuale

EER	Quantità prodotta	Quantità in uscita	Quantità complessiva in giacenza	Impianto di smaltimento/recupero finale	Rif. documentazione e analisi di conformità a requisiti tecnici e ambientali	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
16.10.02	Acque di Prima pioggia, Acque di lavaggio automezzi				A recupero presso impianti terzi	Cartacea/elettronica

20.03.04	Fanghi delle fosse settiche				A smaltimento presso impianti terzi	
19.07.03	Percolato di discarica				A smaltimento presso impianti terzi	
19.06.99	Biogas da discarica				a cogeneratore presso la discarica, ovvero torcia in caso di emergenza	
13.02.08	Olio esausto				A smaltimento presso impianti terzi	

Tabella 39: Classificazione e ammissibilità presso gli impianti di destino dei rifiuti prodotti

Tipologia di intervento	Parametri	Frequenza	Modalità di registrazione
Caratterizzazione e classificazione ai sensi del Decreto MiTE n. 47 del 09/08/2021	I parametri da ricercarsi devono essere correlati al processo produttivo che genera il rifiuto e alle sostanze pericolose utilizzate. Il verbale di campionamento deve essere sempre allegato al certificato, insieme a tutta la documentazione tecnica utilizzata ai fini della classificazione	Annuale e ad ogni modifica del ciclo produttivo o delle sostanze utilizzate che potrebbero influire sulla pericolosità del rifiuto prodotto	Registrazione Cartacea e/o Elettronica su sistema gestionale interno
Analisi chimica per verifica conformità impianti di destino	D.Lgs 36/03, così come modificato dal D.Lgs.121/2020, DM 5/2/98 o comunque quelli richiesti dall'imp. di smaltimento	Almeno annuale o con la frequenza richiesta dal destinatario	Registrazione Cartacea e/o Elettronica su sistema gestionale interno

I verbali di campionamento, rapporti di prova ai sensi del Reg. 440/2008, certificati, relazioni e schede tecniche e di sicurezza inerenti alla caratterizzazione e classificazione rifiuti dovranno essere conservati per 3 anni assieme ai registri di carico e scarico ed ai formulari.

Tabella 40: Ispezioni su aree di Stoccaggio rifiuti e Deposito temporaneo

Identificativo stoccaggio/deposito temporaneo	Modalità di controllo stato stoccaggio/deposito temporaneo	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità registrazione

Aree di stoccaggio: - per rifiuti allo stato solido - rifiuti allo stato liquido - rifiuti in bacini di contenimento	Controllo visivo su idoneità modalità stoccaggio. Controllo visivo stato dei contenitori dei rifiuti e del bacino di contenimento	trimestrale	I verbali di ispezione dovranno essere conservati per tre anni e gli esiti delle ispezioni dovranno essere descritti nel rapporto annuale.

I controlli dovranno includere la verifica della presenza della cartellonistica, etichettature e dei presidi di sicurezza e antincendio, nonché dell'idoneità strutturale e impiantistica delle aree adibite a deposito.

Tabella 41: Controllo trimestrale della giacenza delle aree di Stoccaggio rifiuti (R13, D13, D15} e Depositi temporanei

Area e modalità di stoccaggio	**Coordinate/ubicazione**	**Data del controllo**	**Codici EER presenti**	**Quantità presente [m3]**

Per gli impianti di gestione dei rifiuti dovranno essere previsti controlli supplementari sulle aree dove avvengono le diverse fasi di trattamento. In particolare il Gestore dovrà implementare una procedura di ispezione di dette aree, verificando:

- la rispondenza strutturale ed impiantistica rispetto alle prescrizioni AIA ed il loro stato di manutenzione;
- la rispondenza alle corrette modalità gestionali prescritte in AIA (ad es. volumi massimi; separazione fisica delle aree di conferimento, messa in riserva e deposito preliminare; altezze dei cumuli di rifiuti, etc.).

Inoltre, per gli impianti di gestione dei rifiuti dovranno essere previsti controlli per la verifica della protezione contro il rischio incendio, mediante applicazione della Circolare ministeriale recante "Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi", prot.1121 del 21/01/2019.

In particolare, dovranno essere previste ispezioni trimestrali per verificare il corretto stato di funzionamento degli impianti tecnologici e sistemi di protezione e sicurezza ambientale:

- impianto di videosorveglianza
- impianti e dispositivi di protezione attiva antincendio;
- impianto di aspirazione e trattamento dell9aria afferente ai locali in cui si effettuano specifiche operazioni di trattamento sui rifiuti;
- impianto per l9approvvigionamento e la distribuzione interna di acqua per servizi igienici, lavaggio piazzali, mezzi e contenitori;
- impianto elettrico idoneo per ambienti ATEX (laddove necessario, in seguito alla valutazione del rischio) per l'alimentazione delle varie attrezzature presenti;
- sistemi di convogliamento e trattamento delle acque meteoriche e dei reflui;
- impianto di illuminazione, anche di sicurezza, interna ed esterna;
- rete telefonica o altra modalità di comunicazione;

- impianto di produzione di acqua calda per i servizi igienici e impianto di riscaldamento.

I verbali di ispezione dovranno essere conservati per tre anni e gli esiti delle ispezioni dovranno essere descritti nel rapporto annuale.

3.5.1 GESTIONE DEI RIFIUTI IN USCITA

Tabella 42: previsione dei rifiuti in uscita

EER	Descrizione Rifiuti	Modalità di stoccaggio	Destinazione (Operazione e descrizione)	Modalità di controllo e di analisi	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
COMPARTO IMPIANTI								
161002 ovvero 161001	Acque di Prima pioggia Acque di lavaggio automezzi	Deposito temporaneo (posiz. V2 in TB. 8_rev.2)	A smaltimento presso impianti terzi	Pesatura	ton	Mensile ovvero a ogni smaltimento		
200304	Fanghi delle fosse settiche	Deposito temporaneo (posiz. Fi1, Fi2 in TB. 8_rev.2)	A smaltimento presso impianti terzi	Pesatura	ton	Trimestrale		
COMPARTO DISCARICA								
190703	Percolato di discarica	Deposito temporaneo (posiz. P1, P2, P3 in TB. 8_rev.2)	A smaltimento presso impianti terzi	Contatore volumetrico /Pesatura	ton	Mensile / a ogni smaltimento	Misura diretta	Annuale
190699	Biogas da discarica	/	A recupero energetico presso il cogeneratore, ovvero in torcia di emergenza	Misura		Giornaliera		
130208	Olio esausto cogeneratore	Deposito temporaneo (posiz. O1 in TB. 8_rev.2)	A smaltimento ovvero recupero presso impianti terzi	Pesatura		Annuale / a ogni smaltimento		

66474 Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

3.5.1.1 Gestione

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) 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 EER 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;
3) i contenitori destinati allo stoccaggio dei rifiuti devono essere disposti in modo tale da garantire una facile ispezionabilità ed una sicura movimentazione;
4) 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;
5) 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:
    a. il rispetto dei criteri sopra riportati;
    b. la corretta etichettatura sui contenitori;
    c. il rispetto del criterio scelto per il deposito temporaneo;
    d. le quantità di rifiuti in giacenza; lo stato di manutenzione delle aree.

In caso di modifiche alle attività svolte o di produzione occasionale dei rifiuti di natura diversa da quelli già caratterizzati, si provvederà ad effettuare la classificazione del nuovo rifiuto prodotto ove necessario, anche mediante l'esecuzione di specifici campionamenti ed analisi. Per tale attività l'azienda si avvarrà del supporto di laboratori di analisi esterni.
Il Gestore provvede alla redazione di piani di campionamento con riferimento alla norma UNI 10802:2013 e/o ad altre norma tecniche specifiche. I certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato, dovranno riportare le metodiche utilizzate e dovranno essere a disposizione di ARPA Puglia.
La classificazione dei rifiuti deve essere eseguita nel rispetto del Decreto MiTE n.47 del 09/08/2021.

I verbali di campionamento, rapporti di prova, certificati, relazioni e schede tecniche di sicurezza inerenti alla caratterizzazione e classificazione dei rifiuti dovranno essere conservati per tre anni assieme ai registri di carico e scarico ed ai formulari.

I rifiuti verranno conferiti a terzi, previa verifica di conformità dell'autorizzazione allo smaltimento.

Il Gestore, in occasione della redazione del report annuale, deve compilare la seguente tabella, al fine di rendicontare i rifiuti prodotti.

Redatto da:

Tabella 43: Rifiuti prodotti: rendicontazione annuale

EER	Quantità prodotta	Quantità in uscita	Quantità complessiva in giacenza	Operazione di recupero	Impianto di smaltimento/ recupero finale	Rif. Documentazione e analisi di conformità a requisiti tecnici e ambientali	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

3.5.1.2 Analisi sui rifiuti in uscita dall'impianto

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 solidi 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.

Tabella 44: analisi sui rifiuti in uscita dall'impianto di discarica

EER	Descrizione Rifiuti	Parametro	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
161002	• Acque di Prima pioggia • Acque di lavaggio automezzi	• Caratterizzazione per attribuzione codice EER e Caratt. Pericolosità Alleg. D D.lgs 152/06	Annuale	RdP	Annuale
200304	Fanghi prodotti dalle fosse Imhoff		Annuale		
190703	Percolato di discarica	• Caratterizzazione per attribuzione codice EER e Caratt. Pericolosità Alleg. D D.lgs 152/06	Trimestrale	RdP	Annuale
130208	Olio esausto cogeneratore	• Caratterizzazione per attribuzione codice EER e Caratt. Pericolosità Alleg. D D.lgs 152/06	Annuale	RdP	Annuale

Le metodiche utilizzate saranno definite dal laboratorio incaricato che si assume la responsabilità relativa alla pertinenza delle stesse con quanto previsto nella normativa e nelle linee guida tecniche, medio tempore efficaci.

3.5.1.3 Archiviazione e conservazione

I **documenti di origine esterna** quali, autorizzazioni e/o iscrizioni all'Albo dei trasportatori e smaltitori dei rifiuti prodotti nel sito, gli eventuali certificati di taratura degli strumenti utilizzati dai laboratori esterni per l'esecuzione delle analisi, vengono conservati per la durata della loro validità.

Per tali documenti sarà verificato che siano riportate tutte le informazioni richieste dalle disposizioni di legge applicabili, tenendo sotto controllo la loro scadenza al fine di richiedere per tempo gli aggiornamenti ai fornitori interessati.

I risultati dei controlli ambientali (es. controlli effettuati sul percolato, analisi a campione effettuate sui rifiuti in ingresso) sono conservati a tempo indeterminato dal gestore.

I **documenti di pianificazione e registrazione degli interventi di manutenzione** a macchine ed attrezzature vengono archiviati e conservati per almeno tre anni.

Registri di carico e scarico e formulari dei rifiuti prodotti vengono conservati per almeno cinque anni.

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.

Registro di carico e scarico e formulari dei rifiuti in ingresso vengono conservati a tempo indeterminato nell'archivio della discarica e resi disponibili per eventuali ispezioni da parte degli Enti di controllo.

3.5.2 PRODOTTI IN USCITA

Devono essere indicate le modalità di effettuazione e registrazione dei controlli previsti sui quantitativi di prodotti, sottoprodotti, end of waste in uscita.

Redatto da:

Nel report annuale, il Gestore comunicherà le informazioni riportate nelle seguenti tabelle.

Le attività condotte nell'impianto **non prevedono** la generazione di prodotti.

Tabella 45: Prodotti

Denominazione	Quantitativi prodotti	Quantitativi in uscita	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Le attività condotte nell'impianto **non prevedono** la generazione di sottoprodotti.

Tabella 46: Sottoprodotti

Denominazione	Quantitativi prodotti	Quantitativi in uscita	Quantitativo complessivo in giacenza	Utilizzatore finale	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Deve essere previsto che al Report di autocontrollo sia allegato un dossier in cui è dimostrata la conformità ai criteri di cui all'art.1840bis del D.Lgs.152/06, in via preferenziale, seguendo, per la sua predisposizione, le indicazioni del Decreto 264/2016. Si ritiene inoltre opportuno un registro giornaliero di produzione e un registro dei contratti con gli utilizzatori.

Tabella 47: End of Waste

Denominazione	EER rifiuto in origine	Quantità prodotta	Quantità uscita	Quantità giacenza	Utilizzatore finale	Nominativo di riferimento caratteristiche tecniche	Rif. Analisi di conformità a requisiti tecnici e ambientali; certificazione di qualità; classificazione CLP e registrazione REACH (se dovuta)	Frequenza dei controlli	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Aggregato recuperato	17.05.04	367.000 mc*	334.500 mc*		Terzi	UNI EN 11531-1 prospetto 4A		Lotti da max 3000 mc	Cartacea/ elettronica

*quantitativo stimato

Nel caso l'attività di EoW sia del tipo <caso per caso>, deve essere previsto che al Report di autocontrollo sia allegato nel PMC un dossier in cui è dimostrata la conformità ai criteri di cui all'art.184 ter co.3 del D.Lgs.152/06 unitamente agli esiti delle verifiche dei requisiti tecnici ed ambientali, per ciascun lotto prodotto, individuato secondo quanto indicato dalla LG SNPA 23/2020: **NON APPLICABILE**

Redatto da:

Tabella 48: Caratteristiche delle aree di deposito dei sottoprodotti e EOW in uscita da compilare annualmente o ad ogni variazione delle aree di stoccaggio

Identificativo area di stoccaggio	Coordinate/ubicazione	Tipologia materiale	Stato fisico	Fase di provenienza	Modalità di stoccaggio	Caratteristiche area	Modalità di registrazione
Ar1-10	Baie deposito temporaneo n.1-10	Aggregato recuperato	Solido	Recupero terre e rocce da scavo	Cumulo	Baia impermeabilizzata	Cartacea/ elettronica

Tabella 49: Controllo trimestrale su aree di stoccaggio sottoprodotti e EoW in uscita

Identificativo area di stoccaggio	Coordinate/ubicazione	Dati del controllo	Tipologia di materiale	Quantità presente [m^3]	Quantità presente [t]	Controllo visivo su idoneità modalità stoccaggio	Modalità di registrazione

I controlli devono includere la verifica della presenza della cartellonistica, etichettature e dei presidi di sicurezza, nonché dell'idoneità strutturale e impiantistica delle aree adibite a stoccaggio.

Inoltre deve essere verificato che i tempi e le modalità di stoccaggio siano tali da non inficiare le caratteristiche dei materiali ai fini del riutilizzo.

I verbali d'ispezione devono essere conservati. Gli esiti delle ispezioni devono essere descritti nel report annuale.

3.6 MONITORAGGIO ACQUE E SUOLO

3.6.1 ACQUE SOTTERRANEE

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.

Il campionamento delle acque sotterranee sarà di tipo dinamico.

Il verbale di campionamento, contenente le metodiche di campionamento, deve essere sempre allegato al certificato analitico.

Sono stati realizzati n.6 nuovi piezometri (PZ23A, PZ23B, PZ23C, PZ23D, PZ23E, PZ23G), ad integrazione dei punti di monitoraggio e controllo della discarica, che si aggiungono ai n.10 piezometri esistenti per un totale di n.16 punti di monitoraggio e controllo (nella tabella seguente si riporta rilievo GPS di coordinate e quote bocca pozzo). Il quadro di monitoraggio è stato definito a seguito degli esiti dell'aggiornamento del quadro conoscitivo dell'assetto della falda.
Di seguito la configurazione della rete di monitoraggio.

Qualora risulti non praticabile il campionamento nei piezometri P1ext, PZ23B, PZ23E e PZ23A a causa dello scarso battente d'acqua o perché non può essere utilizzata la pompa

sommersa, bisognerà prevedere la realizzazione di nuovi piezometri in sostituzione di quelli non utilizzabili (prescrizione 6 lett.bb) del parere ARPA prot. 59482 del 29/07/2024).

Tabella 50: Identificazione e localizzazione dei pozzi di monitoraggio

Identificazione piezometro		Coordinate SR WGS 84 / UTM zone 33N		Ubicazione rispetto al perimetro IPPC	Stato	Posizione idrogeologica
N.	ID Pz	X	Y			
1	PZ23A	582866,48	4569370,38	Esterno	Esistente	Valle
2	PZ23B	583145,05	4569132,1	Interno	Esistente	Valle
3	PZ23C	582675,27	4569298,72	Esterno	Esistente	Valle
4	PZ23D	583284	4568891,65	Interno	Esistente	Valle
5	PZ23E	583708,62	4568903,65	Esterno	Esistente	Valle
6	PZ23G	582854,65	4569228,89	Interno	Esistente	Valle
7	P1N	583030,92	4568708,92	Interno	Esistente	Monte
8	P8N	582925,17	4569069,49	Interno	Esistente	Valle
9	P10N	582834,62	4568869,5	Interno	Esistente	Valle
10	P1ext	582991,01	4569277,17	Esterno	Esistente	Valle
11	P2ext	583677,28	4569061,39	Esterno	Esistente	Valle
12	P3ext	583537,3	4568701,98	Esterno	Esistente	Valle
13	P4ext	583301,54	4568531,78	Esterno	Esistente	Monte
14	P5ext	582965,42	4568568,38	Esterno	Esistente	Monte
15	P6ext	582626,8	4568649,83	Esterno	Esistente	Monte
16	P7ext	582743,45	4568969,92	Esterno	Esistente	Monte

Almeno 30 giorni prima dell'avvio dei lavori di scavo del lotto VI, il proponente deve procedere, per tutti i piezometri presenti in sito, alla misurazione in campo dei livelli di falda fornendo ad ARPA Foggia e agli Enti preposti, una tabella riepilogativa dei dati rilevati confrontandoli con quanto previsto nel piano di scavo di progetto del lotto VI. Il personale di questo dipartimento, se lo riterrà potrà presenziare alle suddette attività.

Tabella 51: livelli piezometrici

Piezometro	Quota boccapozzo (m.s.l.m.)	Lunghezza del piezometro [m]	Livello Piezometrico della falda (m.s.l.m.)	Profondità del/dei tratti finestrati	Soggiacenza statica da bocca pozzo [m]	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
PZ23A	106,43	37	72,34	15-18 e 25-34	34,09	• Mensile in fase di gestione operativa • Semestrale in fase di gestione post operativa	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale
PZ23B	107,22	36	73,08	13-14 e 23-32	34,14			
PZ23C	103,11	35	77,12	11-14 e 23-32	25,99			
PZ23D	105,98	33	76,25	21-30	29,73			
PZ23E	109,78	35	76,95	11-14 e 23-32	32,83			
PZ23G	103,71	35	77,92	11-14 e 23-32	25,79			
P1N	97,42	39	79,13	18-39	18,29			
P8N	102,08	39	71,63	18-39	30,34			
P10N	96,35	38	78,94	17-38	17,41			
P1ext	106,08	38	70,87	15-38	35,21			
P2ext	107,50	38	72,10	17-38	35,4			
P3ext	102,451	34	77,33	12-34	25,12			
P4ext	90,47	45	78,97	15-45	11,5			
P5ext	94,16	43	80,35	30-43	13,81			

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

66481

Tabella 52: monitoraggio acque sotterranee

Piezometro	Parametri	UM	Limite (*)	Metodo misura	Frequenza Autocontrollo in fase operativa	Modalità di registrazione controlli	Reporting
PZ23A **PZ23B** **PZ23C** **PZ23D** **PZ23E** **PZ23F** **PZ23G** **P1N** **P8N** **P10N** **P1ext** **P2ext** **P3ext** **P4ext** **P5ext** **P6ext** **P7ext**	PH (**)		-	UNI EN ISO 10523:2012	Trimestrale in fase di gestione operativa Semestrale in fase di gestione post operativa	Registrazione cartacea e/o elettronica	Annuale
	TEMPERATURA (**)	°C	-	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003			
	CONDUCIBILITA' (**)	µS/cm a 20°C	-	UNI EN 27888:1995			
	OSSIDABILITA' O2 (**)	mg/l	-	metodo Tritrimetrico (secondo Kubel), ISTISAN 07/31			
	BOD5 a 20°C (***)	mg/l	-	APAT CNR IRSA 5120 A			
	TOC (***)	mg/l	-	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003			
	CALCIO (***)	mg/l	-	UNI EN ISO 17294-2:2016			
	SODIO (***)	mg/l	-	UNI EN ISO 17294-2:2016			
	POTASSIO (***)	mg/l	-	UNI EN ISO 17294-2:2016			
	CLORURI (**)	mg/l	-	UNI EN ISO 10304-1:2009			
	SOLFATI (**)	mg/l	**250**	UNI EN ISO 10304-1:2009			
	FLUORURI	mg/l	**1,5**	UNI EN ISO 10304-1:2009			
	FERRO (**)	µg/l	**200**	UNI EN ISO 17294-2:2016			
	MANGANESE (**)	µg/l	**50**	UNI EN ISO 17294-2:2016			
	ARSENICO	µg/l	**10**	UNI EN ISO 17294-2:2016			
	RAME	µg/l	**1000**	UNI EN ISO 17294-2:2016			
	CADMIO	µg/l	**5**	UNI EN ISO 17294-2:2016			
	CROMO TOTALE	µg/l	**50**	UNI EN ISO 17294-2:2016			
	CROMO ESAVALENTE	µg/l	**5**	APAT CNR IRSA n° 3150 Man 29 2003			
	MERCURIO	µg/l	**1**	UNI EN ISO 17294-2:2016			
	NICHEL	µg/l	**20**	UNI EN ISO 17294-2:2016			
	PIOMBO	µg/l	**10**	UNI EN ISO 17294-2:2016			
	MAGNESIO	mg/l	-	UNI EN ISO 17294-2:2016			
	ZINCO	µg/l	**3000**	UNI EN ISO 17294-2:2016			

66482

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

Piezometro	Parametri	UM	Limite (*)	Metodo misura	Frequenza Autocontrollo in fase operativa	Modalità di registrazione controlli	Reporting
	CIANURO	µg/l	**50**	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003			
	AZOTO AMMONIACALE (**)	mg/l	**-**	UNICHIM 2363:2009			
	NITRATO come NO3 (**)	mg/l	**-**	UNI EN ISO 10304-1:2009			
	NITRITO come NO2 (**)	µg/l	**500**	UNI EN ISO 10304-1:2009			
	PCB	µg/l	**0,01**	APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003			
	SOLVENTI ORGANICI AROMATICI						
	BENZENE	µg/l	**1**	UNI EN ISO 15680:2005			
	ETILBENZENE	µg/l	**50**	UNI EN ISO 15680:2005			
	STIRENE	µg/l	**25**	UNI EN ISO 15680:2005			
	TOLUENE	µg/l	**15**	UNI EN ISO 15680:2005			
	p-XILENE	µg/l	**10**	UNI EN ISO 15680:2005			
	IPA						
	BENZO(a)ANTRACENE	µg/l	**0,1**	EPA 8270E			
	BENZO(a)PIRENE	µg/l	**0,01**	EPA 8270E			
	BENZO(b)FLUORANTENE	µg/l	**0,1**	EPA 8270E			
	BENZO(K)FLUORANTENE	µg/l	**0,005**	EPA 8270E			
	BENZO(g,h,i)PERILENE	µg/l	**0,01**	EPA 8270E			
	CRISENE	µg/l	**5**	EPA 8270E			
	DIBENZO(a,h)ANTRACENE	µg/l	**0,01**	EPA 8270E			
	INDENO (1,2,3 -c,d)PIRENE	µg/l	**0,1**	EPA 8270E			
	PIRENE	µg/l	**50**	EPA 8270E			
	ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI						
	CLOROMETANO	µg/l	**1,5**	UNI EN ISO 15680:2005			
	TRICLOROMETANO	µg/l	**0,15**	UNI EN ISO 15680:2005			
	CLORURO DI VINILE	µg/l	**0,5**	UNI EN ISO 15680:2005			
	1,2-DICLOROETANO	µg/l	**3**	UNI EN ISO 15680:2005			

Piezometro	Parametri	UM	Limite (*)	Metodo misura	Frequenza Autocontrollo in fase operativa	Modalità di registrazione controlli	Reporting
	1,1-DICLOROETILENE	µg/l	**0,05**	UNI EN ISO 15680:2005			
	TRICLOROETILENE	µg/l	**1,5**	UNI EN ISO 15680:2005			
	TETRACLOROETILENE	µg/l	**1,1**	UNI EN ISO 15680:2005			
	ESACLOROBUTADIENE	µg/l	**0,15**	UNI EN ISO 15680:2005			
	SOMMATORIA ORGANOALOGENATI	µg/l	**10**	UNI EN ISO 15680:2005			
	ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI						
	1,1-DICLOROETANO	µg/l	**810**	UNI EN ISO 15680:2005			
	1,2-DICLOROETILENE	µg/l	**60**	UNI EN ISO 15680:2005			
	1,2-DICLOROPROPANO	µg/l	**0,15**	UNI EN ISO 15680:2005			
	1,1,2-TRICLOROETANO	µg/l	**0,2**	UNI EN ISO 15680:2005			
	1,2,3 TRICLOROPROPANO	µg/l	**0,001**	UNI EN ISO 15680:2005			
	1,1,2,2-TETRACLOROETANO	µg/l	**0,05**	UNI EN ISO 15680:2005			
	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI						
	TRIBROMOMETANO	µg/l	**0,3**	UNI EN ISO 15680:2005			
	1,2 DIBROMOETANO	µg/l	**0,001**	UNI EN ISO 15680:2005			
	DIBROMOCLOROMETANO	µg/l	**0,13**	UNI EN ISO 15680:2005			
	BROMODICLOROMETANO	µg/l	**0,17**	UNI EN ISO 15680:2005			
	NITROBENZENI						
	NITROBENZENE	µg/l	**3,5**	EPA 8260 rev 3 2006			
	1,2-DINITROBENZENE	µg/l	**15**	EPA 8260D			
	1,3-DINITROBENZENE	µg/l	**3,7**	EPA 8260 rev 3 2006			
	CLORONITROBENZENI	µg/l	**0,5**	EPA 8260D			
	CLOROBENZENI						
	CLOROBENZENE	µg/l	**40**	UNI EN ISO 15680:2005			
	1,2-DICLOROBENZENE	µg/l	**270**	UNI EN ISO 15680:2005			
	1,4-DICLOROBENZENE	µg/l	**0,5**	UNI EN ISO 15680:2005			

Piezometro	Parametri	UM	Limite (*)	Metodo misura	Frequenza Autocontrollo in fase operativa	Modalità di registrazione controlli	Reporting
	1,2,4-TRICLOROBENZENE	µg/l	**190**	UNI EN ISO 15680:2005			
	1,2,4,5-TETRACLOROBENZENE	µg/l	**1,8**	EPA 8270E			
	PENTACLOROBENZENE	µg/l	**5**	EPA 8270E			
	ESACLOROBENZENE	µg/l	**0,01**	EPA 8270E			
	FENOLI E CLOROFENOLI						
	FENOLI (***)	µg/l	**-**	EPA 8270E			
	2-CLOROFENOLO	µg/l	**180**	EPA 8270E			
	1,4-DICLOROFENOLO	µg/l	**110**	EPA 8270E			
	1,4,6-DICLOROFENOLO	µg/l	**5**	EPA 8270E			
	PENTACLOROFENOLO	µg/l	**0,5**	EPA 8270E			
	FITOFARMACI						
	ALACLOR	µg/l	**0,1**	EPA 8270E			
	ALDRIN	µg/l	**0,03**	EPA 8270E			
	ATRAZINA	µg/l	**0,3**	EPA 8270E			
	α-ESACLOROESANO	µg/l	**0,1**	EPA 8270E			
	β-ESACLOROESANO	µg/l	**0,1**	EPA 8270E			
	γ-ESACLOROESANO (LINDANO)	µg/l	**0,1**	EPA 8270E			
	CLORDANO	µg/l	**0,1**	EPA 8270E			
	DDD,DDT,DDE	µg/l	**0,1**	EPA 8270E			
	DIELDRIN	µg/l	**0,03**	EPA 8270E			
	ENDRIN	µg/l	**0,1**	EPA 8270E			
	SOMMATORIA FITOFARMACI	µg/l	**0,5**	EPA 8270E			
	ALTRI PESTICIDI (***)						
	CLORPIRIFOS	µg/l	**-**	EPA 8270E			
	DIMETOATO	µg/l	**-**	EPA 8270E			
	DELTAMETRINA	µg/l	**-**	EPA 8270E			

Piezometro	Parametri	UM	Limite (*)	Metodo misura	Frequenza Autocontrollo in fase operativa	Modalità di registrazione controlli	Reporting
	FENTION	µg/l	-	EPA 8270E			
	OXIFLUORFEN	µg/l	-	EPA 8270E			
	PARATION	µg/l	-	EPA 8270E			
	SIMAZINA	µg/l	-	EPA 8270E			
	Σ PESTICIDI FOSFORATI	µg/l	-	EPA 8270E			

(*) tab. 2 All. 5 parte IV D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

(**) parametri fondamentali ai sensi del D.lgs. 36/2003 (tab.1 – Allegato 2)

(***) ulteriori parametri ai sensi del D.lgs. 36/2003 (tab.1 – Allegato 2)

3.6.1.1 Valori di guardia e di legge

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).

3.6.1.1.1 Procedura da applicare al raggiungimento dei livelli di guardia

Con la stessa frequenza di monitoraggio, come prevista dal Piano di Monitoraggio e Controllo, si effettuano campionamenti ed analisi per la determinazione dei parametri di riferimento.

I risultati di ciascuna delle analisi sono sottoposti alla Direzione della società dal Direttore Tecnico e confrontati con i risultati delle analisi precedenti.

Al raggiungimento del massimo valore di guardia nei piezometri di valle, per ogni **parametro chimico** monitorato, saranno poste in essere le seguenti azioni:

1. Ripetizione, in tempi brevi, dei prelievi e delle analisi anche con l'ausilio di due o più laboratori accreditati ed indipendenti ai fini dell'accertamento del valore anomalo riscontrato. Qualora il raggiungimento/superamento del valore massimo di guardia si verificasse per n.3 campionamenti consecutivi (secondo le frequenze stabilite dal PMC), per almeno n.2 laboratori interpellati, si passerà alla successiva fase di valutazione.
2. Ricostruzione delle *facies* idrochimiche per confrontare il profilo delle acque campionate con il profilo di riferimento del percolato, opportunamente diluito secondo le stime del tasso di miscelazione determinate nell'ambito dell'analisi di rischio per l'autorizzazione in sotto categoria.
3. Nel caso in cui si confermasse la sovrapponibilità della facies idrochimica delle acque con quella del percolato, sarà interrotto il conferimento dei rifiuti in discarica e verificato lo stato dell'impermeabilizzazione di fondo mediante indagini geoelettriche tese a localizzare eventuali perdite.
4. Se si individuassero delle aree specifiche con perdite, sarà attivata la procedura di MISE ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006.

Se il valore di concentrazione è superiore alle CSC, deve essere attivata la procedura di cui all'art. 242 del D.Lgs. 152/2006.

3.7 PERCOLATO DI DISCARICA

Pur trattandosi di una discarica a servizio e soccorso di un impianto di trattamento TMB, in cui di norma saranno smaltiti solo rifiuti non pericolosi 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.

Naturalmente, siccome il percolato sarà gestito come rifiuto, il percolato sarà analizzato secondo le specifiche per la classificazione dei rifiuti ai sensi delle SNPA 2021.

Nella tabella seguenti vengono riportati i parametri da monitorare per il percolato 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 meteoclimatici.

Tabella 53: Analisi del percolato in fase di gestione operativa

Punto di controllo	Parametro	UM	Metodiche analitiche	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
P1 **P2** **P3** **P4** **P5** **La posizione dei punti di controllo è indicata nell'elaborato grafico TB.1_rev.3**	Volume	mc	Contatore volumetrico	Mensile	Registro Carico/scarico	Relazione annuale
	Livello	m	Sonda freatimetrica		misura	
	pH	u.pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Trimestrale	RdP	
	Temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003			
	Conducibilità	us/cm	APAT CNR IRSA 2030Man 29:2003			
	Ossidabilità Kubel	mg/l	Metodo Kubel Rapporti ISTISAN 97/8 Pag.74			
	BOD5	mg/l	AF)AT CNR-IRSA 5120 an.29:2003			
	COD	mg/l	ISO 15705:2002			
	Azoto ammoniacale	mg/l	APAT CNRIRSA 4030 29.onna			
	Azoto nitrico	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009			
	Azoto nitroso	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009			
	Cloruri	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009			
	Rispetto del livello Massimo del percolato	m	Sonda freatimetrica		Misura	Comunicazione ad ARPA Puglia

Tabella 54: Analisi del percolato in fase di gestione post operativa

Punto di controllo	Parametro	UM	Metodiche analitiche	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
P1 **P2** **P3** **P4** **P5** **La posizione dei punti di controllo è indicata nell'elaborato grafico TB.1_rev.3**	Volume	mc	Contatore volumetrico	Trimestrale	Registro Carico/scarico	Relazione annuale
	Livello	m	Sonda freatimetrica		misura	
	pH	u.pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Semestrale	RdP	
	Temperatura	°C	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003			
	Conducibilità	µs/cm	APAT CNR IRSA 2030Man 29:2003			
	Ossidabilità Kubel	mg/l	Metodo Kubel Rapporti ISTISAN 97/8 Pag.74			
	BOD5	mg/l	AF)AT CNR-IRSA 5120 an.29:2003			
	COD	mg/l	ISO 15705:2002			
	Azoto ammoniacale	mg/l	APAT CNRIRSA 4030 29.onna			
	Azoto nitrico	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009			
	Azoto nitroso	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009			
	Cloruri	mg/l	UNI EN ISO 10304-1:2009			
	Rispetto del livello Massimo del percolato	m	Sonda freatimetrica	Trimestrale	Misura	Comunicazione ad ARPA Puglia

Si riportano di seguito le prescrizioni di cui alla lettera d) del parere ARPA PUGLIA_DAP FG rif. prot. n.50657 del 17.07.2023 e del Parere ARPA Puglia DAP Foggia prot. 11397 del 21/02/2024:

l. riportare tale quota assoluta sul livello medio del mare su idonea cartellonistica posta al piede della discarica in corrispondenza del pozzo di estrazione e di

adeguare le procedure operative di gestione del percolato al fine di garantire tale livello attraverso l'organizzazione degli opportuni smaltimenti;

II. *comunicare trimestralmente ad ARPA Puglia il rispetto del livello massimo del percolato come sopra descritto;*

III. *A richiesta di ARPA, in occasione delle ispezioni, dovrà essere garantita, per la verifica di quanto sopra:*

- *l'accessibilità al boccapozzo di raccolta del percolato;*
- *la presenza di personale dotato di idonee apparecchiature tarate (freatimetro, rilevatore GPS per la quota del boccapozzo) in grado di rilevare con precisione centimetrica la quota del boccapozzo e la soggiacenza del percolato rispetto al boccapozzo. Conseguentemente, per differenza delle due misurazioni sarà determinata la quota sul livello medio del mare del percolato presente in discarica. Il confronto tra tale misurazione e quanto definito in progetto permetterà di definire, con precisione centimetrica, il rispetto del livello massimo di percolato autorizzato in discarica.*

IV. *Analoga procedura e prescrizione deve essere adottata per i pozzi di estrazione del percolato relativamente ai lotti di discarica già realizzati.*

Per quanto attiene alla definizione della quota di percolato si precisa che il battente massimo all'interno dei pozzi sarà di +2m rispetto al fondo, pertanto per la definizione delle quote espresse in metri sul livello medio mare sarà eseguita una campagna di rilievi planoaltimetrici delle quote di boccapozzo, sarà ricostruita la profondità dello stesso mediante l'inserimento di una sonda fino al raggiungimento del fondo e di conseguenza sarà definito il livello massimo espresso come richiesto.

3.8 RIUTILIZZO ACQUE METEORICHE

La regimazione delle acque meteoriche del complesso impiantistico dii proprietà del Consorzio Igiene Ambientale Bacino FG/4 in località Cafiero nel territorio del Comune di Cerignola (FG) prevede:

- una rete pluviale a servizio delle aree scoperte impermeabili del comparto impianti e della viabilità del V lotto di discarica. Tale rete prevede la regimazione delle acque meteoriche di dilavamento mediante la separazione delle acque di prima pioggia, desinate allo smaltimento presso terzi, dalle acque di seconda pioggia che saranno trattate in loco (girgliatura, dissabbiatura e disoleazione) e recuperate in parte. Tutto il surplus sarà inviato ai bacini disperdenti esistenti;
- una rete pluviale di nuova realizzazione per il recupero delle acque meteoriche delle superfici coperte impermeabili dei principali edifici del comparto impianti;
- una rete pluviale a servizio del comparto discariche che prevede la regimazione delle acque meteoriche di ruscellamento, l'accumulo per il riutilizzo e l'invio del surplus ai bacini disperdenti esistenti.

La rete pluviale a servizio del comparto impianti verrà implementata con una vasca di accumulo delle acque di II pioggia posta a valle del disoleatore al fine di attuarne il riutilizzo in impianto. La rete esistente ed i manufatti adibiti all'accumulo delle acque di prima pioggia e di trattamento delle acque di II pioggia sono stati verificati in considerazione di un modello di calcolo idraulico aggiornato alle ultime prescrizioni normative e risultano compatibili con le portate di piena così determinate.

La rete pluviale a servizio del comparto discariche, a seguito degli adeguamenti relativi al calcolo dell'evento di piena introdotti dal D.lgs. n.121/2020, è risultata idonea al deflusso delle acque meteoriche.

Nello specifico saranno realizzate le seguenti opere:

- Realizzazione della nuova rete pluviale del VI Lotto di discarica, calcolata per regimare le acque ricadenti sul capping definitivo. Durante la fase transitoria corrispondente ai lavori di costruzione e coltivazione della discarica le acque ricadenti all'interno del bacino del VI Lotto saranno gestite come percolato;
- Realizzazione della nuova rete pluviale del V Lotto di discarica, calcolata per regimare le acque ricadenti sul capping definitivo;
- Realizzazione n.8 vasche in calcestruzzo armato prefabbricate (n.4 per a servizio dei lotti V e VI, e n.4 a servizio dei lotti I, II, III e IV), finalizzate all'accumulo per il riutilizzo delle acque meteoriche di ruscellamento dei capping delle discariche;
- Realizzazione di una nuova rete di regimazione nel comparto impianti finalizzata al recupero delle acque meteoriche ricadenti sulle superfici coperte impermeabili dei principali edifici del comparto impianti;
- Rifacimento di un tronco esistente del comparto impianti *IS.esist.1* al fine di garantire il deflusso a pelo libero delle acque meteoriche.

Di seguito lo schema a blocchi della gestione delle acque meteoriche del Consorzio FG4.

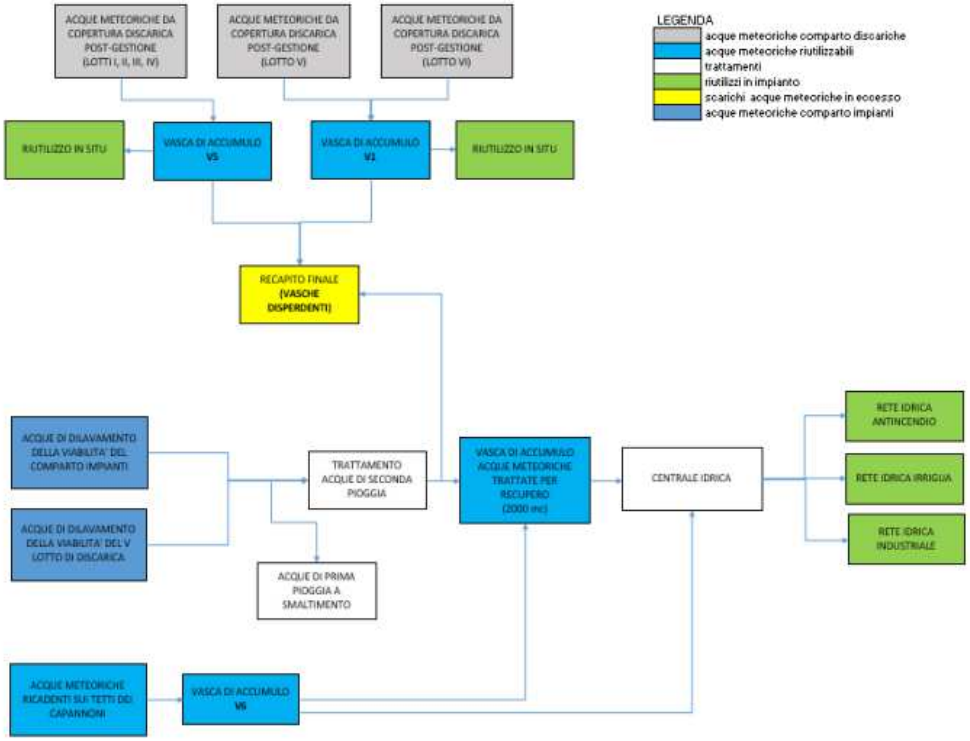

ACQUE METEORICHE DA COPERTURA DISCARICA POST-GESTIONE (LOTTI I, II, III, IV)
ACQUE METEORICHE DA COPERTURA DISCARICA POST-GESTIONE (LOTTO V)
ACQUE METEORICHE DA COPERTURA DISCARICA POST-GESTIONE (LOTTO VI)
LEGENDA
acque meteoriche comparto discariche
acque meteoriche riutilizzabili
trattamenti
riutilizzi in impianto
scarichi acque meteoriche in eccesso
acque meteoriche comparto impianti
RIUTILIZZO IN SITU
VASCA DI ACCUMULO V5
VASCA DI ACCUMULO V1
RIUTILIZZO IN SITU
RECAPITO FINALE (VASCHE DISPERDENTI)
ACQUE DI DILAVAMENTO DELLA VIABILITA' DEL COMPARTO IMPIANTI
ACQUE DI DILAVAMENTO DELLA VIABILITA' DEL V LOTTO DI DISCARICA
TRATTAMENTO ACQUE DI SECONDA PIOGGIA
ACQUE DI PRIMA PIOGGIA A SMALTIMENTO
VASCA DI ACCUMULO ACQUE METEORICHE TRATTATE PER RECUPERO (2000 mc)
CENTRALE IDRICA
RETE IDRICA ANTINCENDIO
RETE IDRICA IRRIGUA
RETE IDRICA INDUSTRIALE
ACQUE METEORICHE RICADENTI SUI TETTI DEI CAPANNONI
VASCA DI ACCUMULO V6

Tabella 55: punti di riutilizzo acque meteoriche in fase di gestione operativa

Destinazione acque meteoriche	Punti di campionamento	Parametri	Limiti	Gestione	Frequenza di monitoraggio
Riutilizzo in impianto per l'alimentazione della centrale idrica, ovvero scarico su suolo delle eccedenze	Am2 Punto di presa dalla vasca da 2000 mc di accumulo delle acque meteoriche di seconda pioggia trattate	- Tutti i parametri dell'Allegato 1 - RR.8/2012 - Volume prelevato	Limiti Allegato 1 - RR.8/2012	Il campione deve essere prelevato immediatamente prima del punto di prelievo per il riutilizzo	Trimestrale (analiti) Mensile (volume prelevato)
Riutilizzo in impianto, ovvero scarico su suolo delle eccedenze	vasca V1 per Lotto V item 15 in TB.3_rev.4	/	/	/	/
alimentazione centrale idrica, ovvero scarico su suolo delle eccedenze	vasca V5 per Lotto I, II, III, IV item 3 in TB.3_rev.4	/	/	/	/

Tabella 56: punti di riutilizzo acque meteoriche in fase di gestione post operativa

Destinazione acque meteoriche	Punti di campionamento	Parametri	Limiti	Gestione	Frequenza di monitoraggio
Riutilizzo in impianto per l'alimentazione della centrale idrica delle eccedenze	Am2 Punto di presa dalla vasca da 2000 mc di accumulo delle acque meteoriche di seconda pioggia trattate	- Tutti i parametri dell'Allegato 1 - RR.8/2012 - Volume prelevato	Limiti Allegato 1 - RR.8/2012	Il campione deve essere prelevato immediatamente prima del punto di prelievo per il riutilizzo	Semestrale (parametri) Trimestrale (volume prelevato)
Riutilizzo in impianto delle eccedenze	vasca V1 per Lotto V item 15 in TB.3_rev.4	/	/	/	/
Riutilizzo in impianto delle eccedenze	vasca V5 per Lotto I, II, III, IV item 3 in TB.3_rev.4	/	/	/	/
Riutilizzo in impianto delle eccedenze	vasca V1 per Lotto VI item 4 in TB.3_rev.4	/	/	/	/

Tabella 57: riutilizzo acque meteoriche in fase di gestione operativa e post-operativa

Destinazione	Tipologia di scarico	Punto monitoraggio	Coordinate UTM (**)		Parametro	Metodica	Unità di misura	Limiti di emissione (*)	Frequenza autocontrollo	Reporting
			X	Y						
Riutilizzo in impianto per l'alimentazione della centrale idrica	acque meteoriche di seconda pioggia trattate per riuso	**Am2** vasca di accumulo da 2000 mc	582908.9408	4568811.1560	pH	UNI EN ISO 10523:2012	-	6 ÷ 9,5	mensile (gestione operativa e post-operativa)	Annuale
					Temperatura	/	°C		Trimestrale in fase di gestione operativa Semestrale in fase di post-gestione	
					Colore	/	/	--		
					Odore	/	/	--		
					Materiali grossolani	Visivo	-	assenti		
					Solidi sospesi totali	EN 872	mg/l	≤ 10		
					BOD_5 (come O_2)	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5120/A	mgO_2/l	≤ 20		
					COD (come O_2)	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5130	mgO_2/l	≤ 100		
					Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 1		
					Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,02		
					Bario	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 10		
					Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,1		
					Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 1		
					Cadmio	UNI EN ISO 17294-	mg/l	≤ 0,005		

Destinazione	Tipologia di scarico	Punto monitoraggio	Coordinate UTM (**)		Parametro	Metodica	Unità di misura	Limiti di emissione (*)	Frequenza autocontrollo	Reporting
			X	Y						
						2:2016				
					Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,05		
					Cromo tot.	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,1		
					Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 Met. C MAN 29 2003	mg/l	≤ 0.005		
					Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 2		
					Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,2		
					Mercurio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,001		
					Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,2		
					Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,1		
					Rame	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 1		
					Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,01		
					Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 3		
					Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,001		
					Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,1		
					Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,5		
					Cianuri totali	APAT CNR IRSA 4070	mg/l	≤ 0,05		

Destinazione	Tipologia di scarico	Punto monitoraggio	Coordinate UTM (**)		Parametro	Metodica	Unità di misura	Limiti di emissione (*)	Frequenza autocontrollo	Reporting
			X	Y						
						Man 29 2003				
					Cloro attivo libero	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 4080	mg/l	≤ 0,2		
					Solfuri (come H_2S)	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 4160	mg/l	≤ 0,5		
					Solfiti (come SO_3)	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 4150/B	mg/l	≤ 0,5		
					Solfati (come SO_4)	UNI EN ISO 10304-1	mg/l	≤ 500		
					Cloruri	UNI EN ISO 10304-1	mg/l	≤ 250		
					Fluoruri	UNI EN ISO 10304-1	mg/l	≤ 1,5		
					Fosforo totale (come P)	*UNI EN ISO 11885*:2009	mg/l	≤ 2 (10) Nota B		
					Azoto totale	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	≤ 15 (35) Nota B		
					Azoto ammoniacale (come NH_4)	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 4030	mg/l	≤ 2		
					Azoto nitroso (come N)	UNI EN ISO 10304-1	mg/L	--		
					Azoto nitrico (come N)	UNI EN ISO 10304-1	mg/L	--		
					Grassi e olii animali/vegetali	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5160/A1+A2	mg/l	≤ 10		
					Idrocarburi totali	EPA 5021° 2014 + EPA 8015C 2007+UNI EN	mg/l	--		

Destinazione	Tipologia di scarico	Punto monitoraggio	Coordinate UTM (**)		Parametro	Metodica	Unità di misura	Limiti di emissione (*)	Frequenza autocontrollo	Reporting
			X	Y						
						9377-2:2002				
					Fenoli	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5070	mg/l	≤ 0,1		
					Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 B1 Man 29 2003	mg/l	≤ 0,5		
					Solventi organici aromatici	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	≤ 0,01		
					Solventi organici azotati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/l	≤ 0,01		
					Tensioattivi totali	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5170+5180	mg/l	≤ 0,5		
					Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/l	≤ 0,0001		
					Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/L	≤ 0,05		
					- aldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/L	--		
					- dieldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/L	--		
					- endrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/L	--		
					- isodrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/L	--		
					Solventi clorurati (organo alogenati)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	≤ 0,04		
					Escherichia coli	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.III	UFC/100 ml	10 su 100 ml (80%		

Destinazione	Tipologia di scarico	Punto monitoraggio	Coordinate UTM (**)		Parametro	Metodica	Unità di misura	Limiti di emissione (*)	Frequenza autocontrollo	Reporting
			X	Y						
						Sez. 7030/D		dei campioni) 100 (valore puntuale massimo) Nota A		
					Saggio di tossicità acuta	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003		--		
					SAR	GU SERIE GENERALE N 87 DEL 13_04_2000	mg/l	≤ 10		
					Composti organo fosforici	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018	--	--		
					Composti organo stannici	CNR IRSA METODI ANALITICI PER LE ACQUE 11.01.1991	--	--		
					Oli minerali e Idrocarburi di origine petrolifera persistenti	EPA 5021 2014 + EPA 8015 C 2007 +UNI EN 9377 + calcolo	--	≤ 0,05 Nota C		
					materie persistenti che possono galleggiare, restare in sospensione o andare a fondo e che possono disturbare ogni tipo di utilizzazione delle acque	Cfr. Materiali grossolani	--	--		

Destinazione	Tipologia di scarico	Punto monitoraggio	Coordinate UTM (**)		Parametro	Metodica	Unità di misura	Limiti di emissione (*)	Frequenza autocontrollo	Reporting
			X	Y						
					sostanze che hanno potere cancerogeno, mutageno e teratogeno in ambiente idrico o in concorso dello stesso	Cfr. tutte le sostanze contrassegnate con **	--	--		
					Conducibilità elettrica	UNI EN 27888:1995	µS/cm	≤ 3000		
					Pentaclorofenolo	UNI EN12673:2001 ovvero EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	mg/l	≤ 0,003		
					Tetracloroetilene, tricloroetilene (somma delle concentrazioni dei parametri specifici	UNI EN ISO 10301:1999 ovvero EPA 5021A:2014 +EPA 8260D:2017	mg/l	≤ 0,01		
					Trialometani (somma delle concentrazioni)		mg/l	≤ 0.03		
					Benzene	EN ISO 15680	mg/l	≤ 0,5		
					Benzo(a)pirene	UNI EN ISO 17993	mg/l	≤ 0,00001		
					Pesticidi clorurati (ciascuno)	UNI EN ISO 6468	mg/l	≤ 0,0001 Nota D		
					Salmonella			assente		
					Litio	EN ISO 14911	mg/l	≤ 2,5 Nota E		

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

66499

Destinazione	Tipologia di scarico	Punto monitoraggio	Coordinate UTM (**)		Parametro	Metodica	Unità di misura	Limiti di emissione (*)	Frequenza autocontrollo	Reporting
			X	Y						
					Molibdeno	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294:2016 + UNI EN ISO 11885: 2009	mg/l	≤ 0,01 Nota E		

(*) RR 8/2012 - Riuso acque reflue trattate

Nota A RR 8/2012. *Per le acque reflue recuperate provenienti da lagunaggio o fitodepurazione valgono i limiti di 50 (80% dei campioni) e 200 UFC/100 ml (valore puntuale massimo).*

Nota B RR 8/2012. *Nel caso di riutilizzo irriguo, i limiti per fosforo e azoto totale possono essere elevati ai valori indicati in parentesi, 10 e 35 mg/l rispettivamente, fermo restando quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 relativamente alle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.*

Nota C RR 8/2012. *Tale sostanza deve essere assente dalle acque reflue recuperate destinate al riutilizzo, secondo quanto previsto al paragrafo 2.1 dell'Allegato 5 Parte III del D.Lgs. 152/06 per gli scarichi sul suolo. Tale prescrizione si intende rispettata quando la sostanza è presente in concentrazioni non superiori ai limiti di rilevabilità dei metodi analitici di riferimento, definiti e aggiornati con apposito decreto ministeriale, ai sensi del paragrafo 4 dell'Allegato 5 Parte III del D.Lgs. 152/06. Nelle more di tale definizione, si applicano i limiti di rilevabilità riportati in tabella.*

Nota D RR 8/2012. *Il valore di parametro si riferisce ad ogni singolo pesticida. Nel caso di Aldrina, Dieldrìna, Eptacloro ed Eptacloro epossido, il valore parametrico è pari a 0,030 µg/l.*

Nota E RR 8/2012. *L'elemento non figura tra quelli elencati nell'Allegato del D.M. 185/03, ma la sua presenza in acque destinate ad irrigazione può risultare tossica entro certi limiti. La prescrizione è da applicarsi nei soli casi di riutilizzo irriguo.*

(**) Coordinate indicative da progetto definitivo. Le Coordinate precise dei punti saranno comunicate in fase di avvio dell'impianto.

3.9 MORFOLOGIA DELLA DISCARICA

La morfologia della discarica, la volumetria occupata dai rifiuti e quella ancora disponibile per il deposito dei rifiuti sono oggetto di rilevazioni topografiche sulla base della seguente tabella.

Tabella 58: Morfologia della discarica in fase di gestione operativa

Tipologia	Controlli	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Struttura e composizione della discarica	-	Annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale
Comportamento d'assestamento del corpo della discarica	Rilevazioni topografiche; Volumetria occupata dai rifiuti e quella ancora disponibile per il deposito di rifiuti	Semestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale

Tabella 59: Morfologia della discarica in fase di gestione post operativa

Tipologia	Controlli	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Comportamento d'assestamento del corpo della discarica	Rilevazioni topografiche; Volumetria occupata dai rifiuti e quella ancora disponibile per il deposito di rifiuti	Semestrale per i primi tre anni, quindi annuale	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale

Tali misure terranno conto della riduzione di volume dovuta all'assestamento dei rifiuti e alla loro trasformazione in biogas.

3.9.1 RISPRISTINO DEGLI ASSESTAMENTI

Secondo la letteratura tecnica esistente e sulla base delle numerose esperienze in campo, si può affermare che, l'assestamento dei rifiuti è in stretta dipendenza con le caratteristiche dei rifiuti, con le modalità e grado di compattazione degli stessi.

Per tale motivo il fenomeno può manifestarsi in forma generalizzata, coinvolgendo l'intero volume della discarica, oppure in forma differenziata con variazioni apprezzabili della morfologia dell'area.

Proprio in funzione del fatto che non sempre l'assestamento avviene in maniera omogenea, nella fase di gestione post-operativa viene programmata una serie di interventi

atti al ripristino della morfologia della superficie finale della discarica in grado di garantire il deflusso delle acque meteoriche insistenti sull'area.

Allo scopo di mantenere sotto controllo l'intero fenomeno si provvederà, subito dopo la realizzazione della copertura finale, all'installazione di punti di riferimento sulla superficie della discarica disposti in modo da coprire tutta l'area di studio. In questa fase sarà eseguita la prima misura altimetrica di tali picchetti per stabilire il punto "zero" da cui iniziare la serie dei dati.

Dal punto di vista operativo la gestione delle attività di cui sopra comprende:

- sopralluoghi periodici di personale tecnico presso la discarica per la verifica ed il controllo dello stato generale dell'impianto;
- rilievo topografico semestrale per i primi tre anni e quindi annuale, della morfologia dell'area attraverso i punti di riferimento posizionati sulla superficie della discarica;
- interventi di ripristino della morfologia della discarica in funzione degli assestamenti rilevati nella fase precedente.

3.10 CONTROLLI MICROBIOLOGICI

Tabella 60: Controlli microbiologici

Punti di monitoraggio	Parametri analizzati	Frequenza	Modalità di registrazione
• piattaforma di scarico rifiuti • area biostabilizzazione	• enterobacteriacee spec. Escherichia Coli • Stafilococchi	Annuale	Cartacea
• In adiacenza dell'ingresso scarico mezzi capannone • In adiacenza della piattaforma di pesa	• Unità Formanti Colonie	Annuale	Cartacea

3.11 CONTROLLI ENTOMOLOGICI

Tabella 61: Controlli entomologici

Punti di monitoraggio	Verifiche effettuate	Frequenza	Modalità di registrazione
• Interno aree produttive	• Al bisogno	Mensile	Cartacea
• Viabilità esterna	• Stagionalità	Mensile	Cartacea

3.12 MODALITÀ OPERATIVE DI CONTROLLO RADIOMETRICO DEI RIFIUTI IN INGRESSO

3.12.1 GESTIONE DEI RIFIUTI CONTAMINATI

All'arrivo nello stabilimento tutti i carichi di rifiuti devono essere esaminati mediante la sonda a portale per la ricerca di eventuali tracce di radioattività, posta all'ingresso in corrispondenza della pesa mezzi.

Qualora il sistema dovesse segnalare una radioattività anomala, il carico sarà gestito come di seguito descritto.

Nel caso di superata soglia, al carico viene fatto seguire il percorso dedicato (linea verde senape dell'elaborato TB.9, di cui di seguito se ne riporta lo stralcio), fino al raggiungimento dell'area per la quarantena dei mezzi in ingresso contenenti materiale radioattivo (posizione R2).

Successivamente, dopo aver attivato i presidi ambientali del capannone dedicato e adottato tutti i DPI e le procedure di sicurezza che previste dal DVR aziendale, l'automezzo (ovvero il singolo cassone), sarà spostato all'interno del locale preposto per lo sversamento dei rifiuti e per la ricerca/caratterizzazione dei contaminanti (posizione R2a), mediante la formazione di cumuli di altezza pari a circa 30 cm.

La frazione contaminata sarà quindi inviata a deposito temporaneo nel cassone dedicato per il successivo smaltimento (posizione Ru1).

I rifiuti privati della frazione contaminata, potranno quindi essere ricaricati sull'automezzo, ovvero sul cassone in attesa all'interno del capannone stesso, per il conferimento presso il capannone di accettazione e pretrattamento (percorso di colore verde indicato nello stralcio dell'elaborato TB.9), ovvero in discarica (percorso di colore arancione indicato nello stralcio dell'elaborato TB.9).

Gli eventuali colaticci prodotti dai rifiuti durante le operazioni di ricerca e movimentazione condotte nel capannone (posizione R2a), mediante apposita rete di raccolta sono convogliate nella vasca interrata di stoccaggio (posizione Vc2) per il successivo invio a smaltimento.

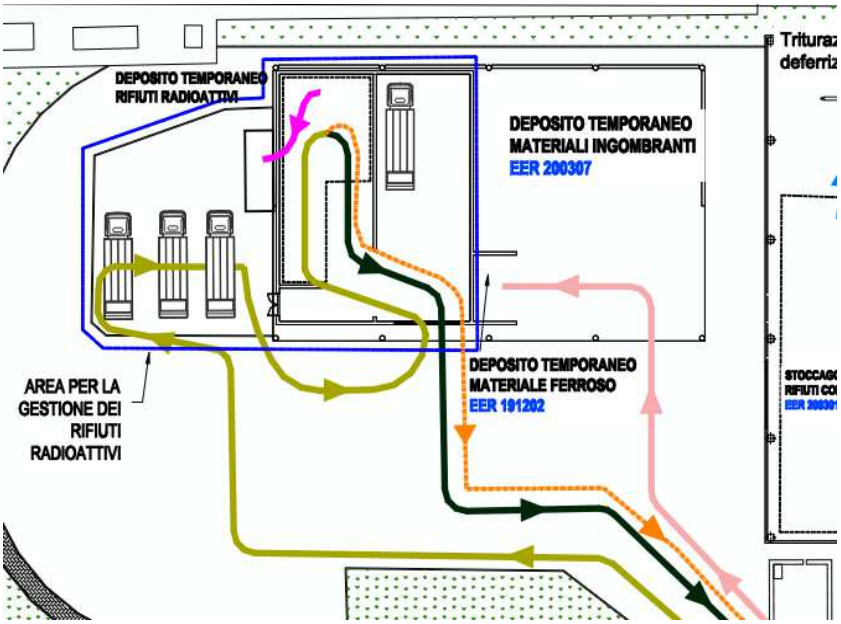


Figura 3 – Stralcio TB.9 – flussi dei rifiuti

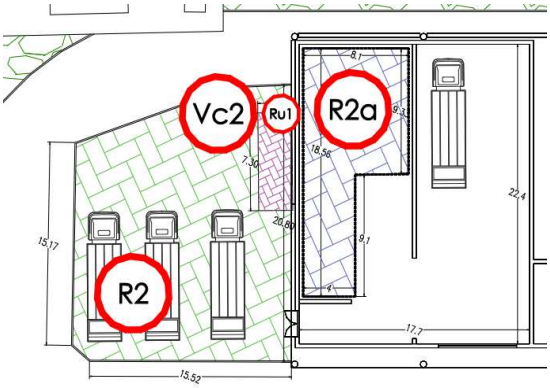


Figura 4 – Stralcio TB.8_rev.1– aree per la gestione dei rifiuti radiometrici

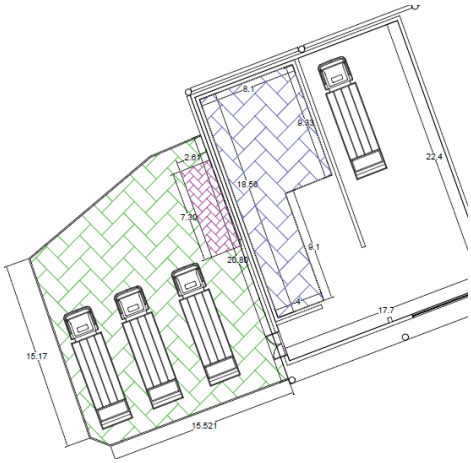


Figura 5 – Stralcio TB.10 – dimensioni aree gestione rifiuti radiometrici

3.12.1.1 Portale radiometrico

L'impianto complesso è dotato di portale radiometrico dinamico installato in corrispondenza della pesa (ingresso dell'impianto) in modo da intercettare gli eventuali carichi con radioattività anomala. Il sistema installato è un sistema fisso a portale ad alte

prestazioni.
Il sistema è composto da:

- Unità di controllo, posizionata normalmente nell'Ufficio Pesa, contiene tutta l'elettronica per il controllo e il processamento dei dati.
- Sistema di rivelazione costituito da 2 rivelatori a scintillazione a larga superficie (25 litri ognuno) posizionati ai lati del passaggio dei veicoli. Il sistema è progettato per una resa ottimale con una distanza faccia a faccia dei rivelatori compresa tra 4 e 4,5 metri ed una velocità di passaggio dei veicoli compresa tra 0 e 10 Km/h.
- Datacenter, Computer specifico contenente il Database da connettere alla Lan del cliente.

Questo sistema, grazie alla progettazione completamente digitale e al software dedicato è in grado di realizzare e analizzare lo spettro energetico delle radiazioni misurate, associando prestazioni di massima sensibilità con minimi livelli di falsi allarmi.

3.12.1.2 Modalità di gestione del sistema di rilevamento

All'arrivo nello stabilimento tutti i carichi di rifiuti devono essere esaminati mediante la sonda a portale per la ricerca di eventuali tracce di radioattività.
Al passaggio dei mezzi si potranno verificare le seguenti condizioni:

1. Veicoli senza contaminanti:
   a) Senza allarme di velocità: Il veicolo è misurato e il risultato di tale misurazione è visualizzato sul display;
   b) Con allarme di velocità: L'allarme di velocità è visualizzato sul monitor con il risultato di misura ed è attivato il rispettivo relay "speed alarm".
2. Veicoli con contaminanti:
   Il veicolo è misurato. Un allarme viene mostrato sul display insieme al risultato di misura, i rispettivi relays vengono attivati. Secondo i parametri impostati, l'intensità si caratterizza come:
   - LOW;
   - MEDIUM;
   - HIGH.
3. Veicoli con attività rilevata e allarme di velocità
   All'allarme dato come al punto precedente si aggiunge l'allarme di velocità e sarà attivo il rispettivo relay "speed alarm". Nel caso di allarme il carico va ricontrollato, per almeno tre volte. Se l'allarme viene confermato, l'addetto all'ufficio pesa blocca gli accessi all'impianto ed avverte immediatamente il responsabile dell'impianto e la squadra di emergenza, la quale farà allontanare tutte le persone eventualmente presenti nell'intorno e curerà che il conduttore del mezzo lo porti fino

alla zona prevista per le operazioni di verifica (individuata nell'area sosta mezzi dell'edificio di decadimento della radioattività.
A cessato allarme (carico giunto nella zona di verifica), il personale allontanato verrà informato di quanto accaduto a cura del responsabile della squadra di emergenza e potrà riprendere la propria attività.
Una volta portato il carico nella zona di verifica, si potranno intraprendere le operazioni di ricerca, separazione e messa in sicurezza del materiale emittente alla presenza dell'EQ o di un suo incaricato specificatamente nominato dallo stesso EQ.
Il personale preposto provvisto delle dotazioni di sicurezza che eventualmente l'EQ dispone di utilizzare (tuta, guanti, calzari, maschere ecc.), provvede a selezionare il materiale emittente procedendo come di seguito descritto:

- Effettuare misure esterne all'automezzo per verificare la posizione dell'emettitore;
- Scaricare porzioni limitate di materiale;
- Misurare il materiale scaricato;
- Separare il materiale mediante mezzi meccanici o manuali.

L'EQ, e/o il suo incaricato, caratterizza radiologicamente il materiale identificando il radionuclide, determinando il massimo rateo di dose a contatto ed il peso della matrice contaminata. Tutte le misure effettuate devono essere riportate nel campo annotazioni della stampa del diagramma del portale. Una volta individuata la matrice contenente il materiale emittente, inserirla eventualmente in apposito contenitore e misurare l'automezzo per verificare l'assenza di contaminazioni residue.

In caso di presenza di contaminazioni residue, l'EQ valuta, in funzione della tipologia dell'isotopo e dell'attività stimata, la possibilità di fermare il mezzo fino al decadimento dell'attività residua, oppure la necessita di fare intervenire una ditta specializzata per la bonifica del mezzo; in ogni caso provvede ad informare la società.

Una volta valutata la presenza di contaminazioni residue, si procede a riporre il materiale individuato ed eventualmente imballato, nell'area per il ricovero temporaneo (area di stoccaggio temporaneo per decadimento radioattività).

L'EQ determina il/i radionuclide/i contaminante/i, l'attività e la concentrazione e stima, arrotondando per eccesso, il tempo necessario affinché la concentrazione scenda al di sotto del limite per lo smaltimento in esenzione (1 Bq/g). Si possono presentare le seguenti situazioni:

- Nel caso di isotopo di origine sanitaria, la concentrazione stimata sia inferiore a 1 Bq/g e il tempo di dimezzamento inferiore a 75 giorni, il materiale viene avviato allo smaltimento in sito;
- Nel caso di isotopo di origine sanitaria, la concentrazione stimata sia superiore a 1 Bq/g e il tempo di dimezzamento inferiore a 75 giorni, il rifiuto viene trattenuto in impianto in apposita area prevista per lo stoccaggio temporaneo, avvisando la società proprietaria del mezzo. L'EQ stima il tempo necessario affinché la concentrazione scenda al di sotto di 1 Bq/g. Trascorso tale tempo, dopo ulteriore misura di verifica, si avvia a smaltimento in sito. L'EQ redige una comunicazione con la caratterizzazione dell'emettitore individuato, la descrizione della sua gestione ed eventuali indicazioni del caso;
- Nel caso di isotopo non proveniente da attività sanitaria, l'EQ individua la

sorgente e valuta le azioni da intraprendere in relazione alla pericolosità della sorgente. L'EQ redige una comunicazione con la caratterizzazione dell'emettitore individuato, la descrizione della sua gestione ed eventuali indicazioni del caso.

- Nel caso in cui il tempo di dimezzamento e/o l'attività siano tali da comportare uno stoccaggio di durata superiore a 12 mesi, richiedere lo smaltimento fuori sito presso ditta autorizzata.

Tutte le misure effettuate devono essere annotate dall'EQ e/o da un suo incaricato su apposito registro (Registro eventi).

3.12.1.3 Area per la quarantena dei mezzi in ingresso contenenti materiale radioattivo

L'area da destinare alla quarantena dei mezzi è attigua all'area di decadimento della radioattività. I mezzi saranno parcheggiati in un'area all'aperto dotata di:

- recinzione composta da pannelli in grigliato elettrofuso di altezza 150 cm posti su un basamento in c.a. di altezza 50 cm, per un'altezza complessiva superiore a 200 cm di altezza. I mezzi potranno giungere attraverso un cancello scorrevole in grigliato elettrofuso zincato a caldo di larghezza 350 cm ed altezza 200 cm;
- pavimentazione in cemento lisciato.

Di seguito si riporta uno Stralcio dell'elaborato TB.8_rev.1, nel quale l'area in questione è identificata dall'item R2.

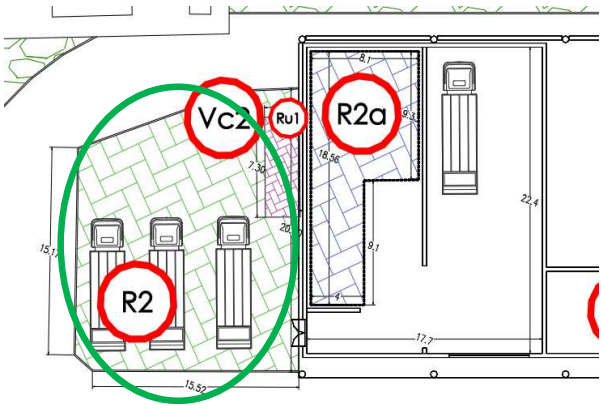


Figura 6 – Area quarantena mezzi e cassoni in ingresso

Nella Posizione R2 (retino verde), vi è la postazione per n.3 cassoni scarrabili chiusi, ovvero autocompattatori, in area all'aperto dotata di pavimentazione in cemento lisciato, dotata di recinzione, e di sistema di raccolta e collettamento delle acque meteoriche.
Tale area è dedicata alla sosta temporanea del cassone, in attesa delle operazioni di verifica radiometrica. La superficie complessiva dell'area è di circa 320 mq, dedicata alla quarantena dei mezzi che hanno attivato la segnalazione del portale radiometrico.

3.12.1.4 Area per lo sversamento e ricerca dei rifiuti contaminati

L'area preposta allo sversamento del materiale contaminato, posta all'interno del capannone dedicato, ha una capacità di deposito di un carico di n.1 cassone, pari a circa 30 mc, inoltre ha dimensioni tali da garantire:

- lo stoccaggio temporaneo di materiale potenzialmente contaminato per le operazioni di ricerca;
- la formazione di cumuli di altezza pari a circa 30 cm per le operazioni di caratterizzazione e ricerca dei contaminanti;
- la manovra di un mezzo gommato (minipala) preposto per la movimentazione meccanica dei rifiuti;
- la manovra in ingresso e uscita di un autocompattatore dalla zona R2a.
- la sosta temporanea dell'autocompattatore (ovvero del cassone) nella restante parte del capannone.

In riferimento all'elaborato grafico TB.8_rev.1, del quale di seguito se ne riporta uno stralcio, si indicano le dimensioni caratteristiche delle aree in oggetto:

- Posizione R2a (retino blu): è l'area adibita allo sversamento di n.1 cassone/autocompattatore per la ricerca del materiale contaminato. La superficie complessiva di scarico è di circa 113 mq, che permette lo scarico di n.1 autocompattatore e la conduzione delle operazioni di selezione e ricerca.

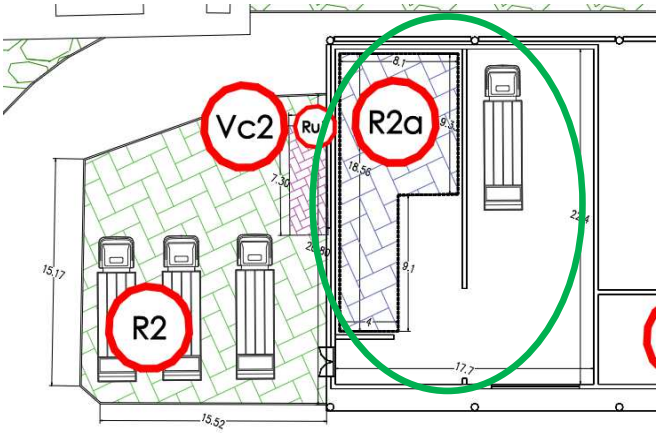


Figura 7 – Area per lo sversamento e ricerca dei rifiuti contaminati

Lo sversamento e la ricerca del materiale contaminato saranno effettuati nell'apposita area confinata realizzata con setti in calcestruzzo armato.

L'area di sversamento è chiusa in modo da impedire l'accesso ai non autorizzati e caratterizzata da:

- struttura di perimetrazione in c.a.;
- accesso attraverso un portellone a comando elettrico di ingresso/uscita dei compattatori e dei mezzi. L'area è dotata anche di n. 1 porta di emergenza antincendio. Le soglie di ingresso/uscita sono rialzate rispetto al piano di calpestio interno ed esterno di 20 cm. Per quanto riguarda l'accesso dei mezzi, tale dislivello è superato tramite delle rampe in cls gettato in opera di pendenza pari al 10%;
- pavimentazione in cemento lisciato adeguata allo stoccaggio dei rifiuti;

- pavimentazione industriale con caratteristiche antipolvere, antiusura, antiurto, impermeabili e chimico-resistenti ad altissima resistenza meccanica;
- Impermeabilizzazione delle pareti in c.a. a contatto diretto con i rifiuti mediante trattamento impregnante di profondità a protezione antidegrado e impermeabilizzante del calcestruzzo costituito da silicato di sodio, incolore, inodore, atossico ed ecologico;
- Impianto di spegnimento incendi automatico del tipo sprinkler ed attrezzature idonee allo spegnimento di incendi;
- Rete di captazione delle acque di percolato con relativa vasca di stoccaggio per la raccolta.

Il locale preposto per lo sversamento dei rifiuti e per la ricerca / caratterizzazione dei contaminanti, è privo di aperture libere. L'aerazione degli ambienti è effettuata mediante un impianto di ventilazione forzata che consiste in:

- ventilatore di aspirazione aria;
- serranda motorizzata per permettere l'ingresso dell'aria;
- trattamento dell'aria estratta prima del rilascio in atmosfera.
-

3.12.1.5 Area per la quarantena dei rifiuti selezionati contaminati da inviare a smaltimento

L'area destinata alla quarantena dei cassoni è localizzata in adiacenza all'area da destinare alla quarantena dei mezzi in ingresso. In tale area è individuato, mediante strisce gialle, lo stallo per la sosta di un solo cassone scarrabile chiuso.

In riferimento all'elaborato grafico TB.8_rev.1, del quale di seguito se ne riporta uno stralcio, si indicano le dimensioni caratteristiche delle aree in oggetto:

- Posizione Ru1: area deposito temporaneo dei rifiuti radioattivi identificati dalle operazioni di ricerca nell'area R2a. Il deposito avviene all'interno di n.1 cassone scarrabile chiuso, di volumetria da 30 mc, allocato in un'area dedicata del piazzale recintato ove stazionano i cassoni da analizzare (posizione R2).

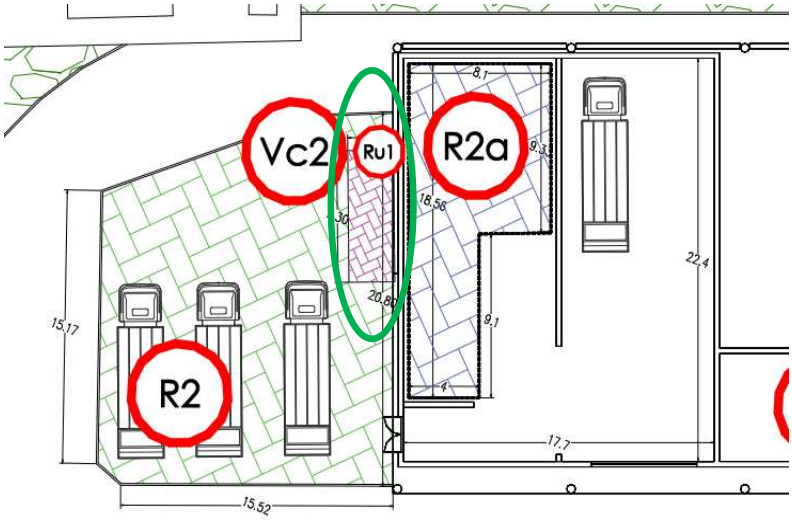


Figura 8 – Area per la quarantena dei rifiuti selezionati contaminati da inviare a smaltimento

Il cassone è posto in un'area all'aperto dotata di:

- recinzione composta da pannelli in grigliato elettrofuso di altezza 150 cm posti su un basamento in c.a. di altezza 50 cm, per un'altezza complessiva superiore a 200 cm di altezza. I mezzi potranno giungere attraverso un cancello scorrevole in grigliato elettrofuso zincato a caldo di larghezza 350 cm ed altezza 200 cm;
- pavimentazione in cemento lisciato;
- sistema di raccolta e collettamento delle acque meteoriche dilavanti sulla superficie impermeabilizzata.

3.13 CONTROLLO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Il controllo della qualità dell'aria, è previsto mediante il monitoraggio a monte e a valle della discarica rispetto alla direttrice dei venti dominanti al momento del posizionamento.

I parametri da monitorare sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 62: controllo della qualità dell'aria

PUNTO DI CONTROLLO	PARAMETRI	METODO	FREQUENZA	MODALITÀ DI REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI EFFETTUATI
Due punti di prelievo, lungo la direttrice principale del vento dominante al momento del campionamento, a monte e a valle della discarica	Pressione Atmosferica	Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation WMO – No 8,2008	Trimestrale in fase di gestione post-operativa	Registrazione Cartacea e/o Elettronica su sistema gestionale interno
	Velocità e direzione del vento durante i prelievi			
	CO	UNI EN 14626:2012	Semestrale in fase di gestione post-operativa	
	NH3	UNI EN 13528-1/2:2003		
	H_2S	UNI EN 13528-1/2:2003		
	PM10	UNI EN 12341:2014		

3.13.1.1 Limiti e livelli di guardia della qualità dell'aria

Sono stati individuati i livelli di guardia relativamente alla presenza dei gas di discarica nelle emissioni diffuse, per i principali parametri monitorati, come di seguito riportati.

Tabella 63: Analisi delle emissioni in atmosfera e metodiche limiti

INQUINANTE	UNITÀ DI MISURA	LIVELLO DI GUARDIA	LIMITE DI LEGGE
PM_{10}	$\mu g/m^3$	/	50 (D.Lgs. 155/10 - da non superare più di 35 volte per anno civile - media nelle 24 ore)
ACIDO SOLFIDRICO	mg/Nm^3	0,2*	

AMMONIACA	mg/m³	35*	
CO	µg/m³	/	10000 (D.Lgs. 155/10 – media su 8 ore)

*Si ipotizza la concentrazione indicata dalla L.R. 16/04/2015 n. 23, che comunque non è più vigente a seguito dell'emanazione della L.R. 32 2018.

3.13.1.2 Piano di intervento in caso di superamento dei livelli di guardia

In caso di superamento dei livelli di guardia, verrà attivato il piano di intervento che prevede le seguenti operazioni:

a) verificare il corretto funzionamento dell'impianto di estrazione del biogas e del relativo sistema di trattamento (motore/torcia);
b) in caso di corretto funzionamento, aumentare la quantità di biogas aspirato;
c) ripetere le analisi;

Qualora le azioni intraprese risultino essere inefficaci:

d) ricoprire il corpo discarica con materiale isolante inerte;
e) analizzare le cause che hanno originato l'emissione diffusa incontrollata del gas di discarica, valutando se l'evento si è verificato a seguito dell'accettazione di una nuova tipologia di rifiuto, o a causa dell'abbancamento di rifiuti chimicamente incompatibili tra loro;
f) ripetere le analisi;

Qualora le azioni intraprese risultino essere inefficaci:

g) valutare con gli organi competenti gli accorgimenti da intraprendere continuando a monitorare la qualità delle emissioni diffuse, fino a quando i valori non ritornino al di sotto dei livelli di guardia.

3.14 BIOGAS ESTERNO ALLA DISCARICA (MIGRAZIONE NEL SOTTOSUOLO)

Le emissioni derivanti da eventuali migrazioni del biogas all'esterno della discarica saranno controllate in n.9 punti di misura la cui ubicazione è riportata nell'elaborato TB.1_rev.1 PLANIMETRIA CON PRESIDI DI MONITORAGGIO.

I punti per la verifica della presenza di diffusione del biogas all'esterno della discarica sono costituiti da sonde fessurate in materiale plastico immerse nel suolo fino ad un massimo di 1,5 m ca. e appositamente realizzati per il monitoraggio del soil gas.

I parametri da monitorare sono i seguenti.

Tabella 64: monitoraggio soil gas

PARAMETRO	Unità di Misura	METODICA	FREQUENZA DEL CONTROLLO
CH_4	mg/Nm³	Infrarosso	ANNUALE
CO_2	mg/Nm³	Infrarosso	
H_2	mg/Nm³	Elettrochimico	

O_2	mg/Nm³	Elettrochimico	
H_2S	mg/Nm³	Elettrochimico	

Con riferimento al monitoraggio del soil gas, i livelli di guardia sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 65: livelli di guardia nel soil gas

Parametro	**Rilevamento nel suolo (gas interstiziale)**
CH_4	1%

3.15 PARAMETRI METEOCLIMATICI

Presso l'installazione è prevista l'installazione di 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;

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.

Tabella 66: parametri meteoclimatici in fase di gestione operativa

Descrizione	Tipo di determinazione	U.M.	Metodo di misura	Frequenza Autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Precipitazioni		mm	-	giornaliera attraverso rilievi in continuo	Registrazione informatica	Annuale
Temperatura (min, max, 14 h CET)		°C	-	giornaliera attraverso rilievi in continuo		
Umidità atmosferica (14 h CET)		%	-	giornaliera attraverso rilievi in continuo		
Direzione e velocità del vento		m/s	-	giornaliera attraverso rilievi in continuo		
Evaporazione		mm	-	giornaliera attraverso rilievi in continuo		

Tabella 67: parametri meteoclimatici in fase di gestione post operativa

Descrizione	Tipo di determinazione	U.M.	Metodo di misura	Frequenza Autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Precipitazioni		mm	-	giornaliera, sommati ai valori mensili	Registrazione informatica	Annuale
Temperatura (min, max, 14 h CET)		°C	-	media mensile		
Umidità atmosferica (14 h CET)		%	-	media mensile		
Direzione e velocità del vento		m/s	-	Non richiesta		
Evaporazione		mm	-	giornaliera, sommati ai valori mensili		

3.16 MONITORAGGIO DEI FATTORI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE

Nel presente capitolo sono descritte le attività di monitoraggio previste **in corso d'opera** (fase di cantiere). I comparti ambientali interessati durante la fase di cantiere sono:

- aria;
- rumore;
- acque sotterranee.

3.16.1 QUALITÀ DELL'ARIA

In relazione alle attività che verranno eseguite nel sito durante la fase di cantiere, ovvero principalmente attività di scavo, si andrà a monitorare le polveri al confine del sito.

In particolare, verranno rilevati i **PM10** mediante **n.2 centraline di monitoraggio polveri del tipo OPC**) in grado di rilevare e quantificare in tempo reale la concentrazione del particolato diffuso in atmosfera.

Le concentrazioni di PM10 saranno mediate sul periodo di 12h, per contemperare le esigenze di svolgimento dell'attività lavorativa, con adeguate tutele in merito alle emissioni di polveri, escludendo dalla mediazione il periodo notturno di non attività, e saranno confrontate con il limite di 50 µg/m^3.

In caso di superamento della concentrazione soglia di 50 µg/Nm^3 di PM10 mediata su 12h, in accordo con la Direzione Lavori, saranno sospese le attività di movimentazione dei terreni: i dati dell'OPC sono visualizzabili in tempo reale da una specifica piattaforma web; al superamento del valore (media su 12h) di 50 µg/m3 sull'OPC sarà previsto un sistema di segnalazione luminosa.

Inoltre, sarà sviluppata una routine che, partendo dai dati di monitoraggio della macchina, invierà una mail alla DL in caso di attivazione del trigger specifico (superamento del valore medio su 12h di 50 µg/m^3).

I campionatori che verranno utilizzati sono **n.2**: uno posizionato a monte delle aree interessate dalle attività di cantiere al confine del sito (CM) e l'altro a valle (CV), in funzione della direzione del vento nel giorno del campionamento.

L'esatta localizzazione verrà stabilita tenendo conto della direzione del vento stimata da modelli prognostici elaborati da ARPA Puglia[2].

Ad ogni buon conto, considerando la direzione prevalente dei venti nell'area oggetto di monitoraggio (dati disponibili riferiti al 2022, riportati in figura seguente), si prevede il posizionamento delle stazioni di campionamento nei punti indicati in Figura 10.

[2] http://cloud.arpa.puglia.it/previsioniqualitadellaria/index.html#inputdetails

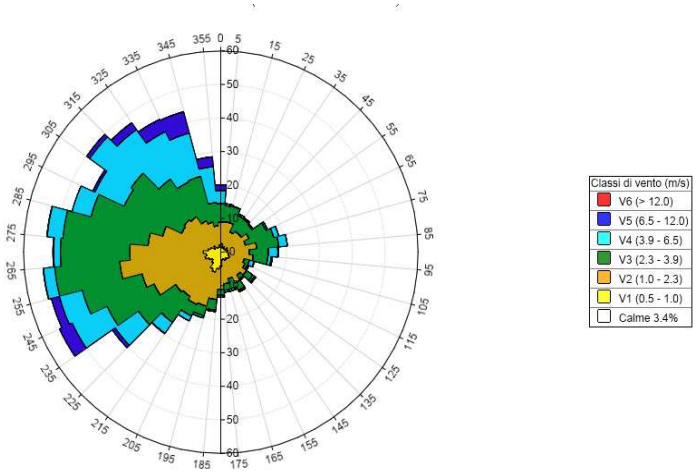


Figura 9: Rosa dei venti 2022

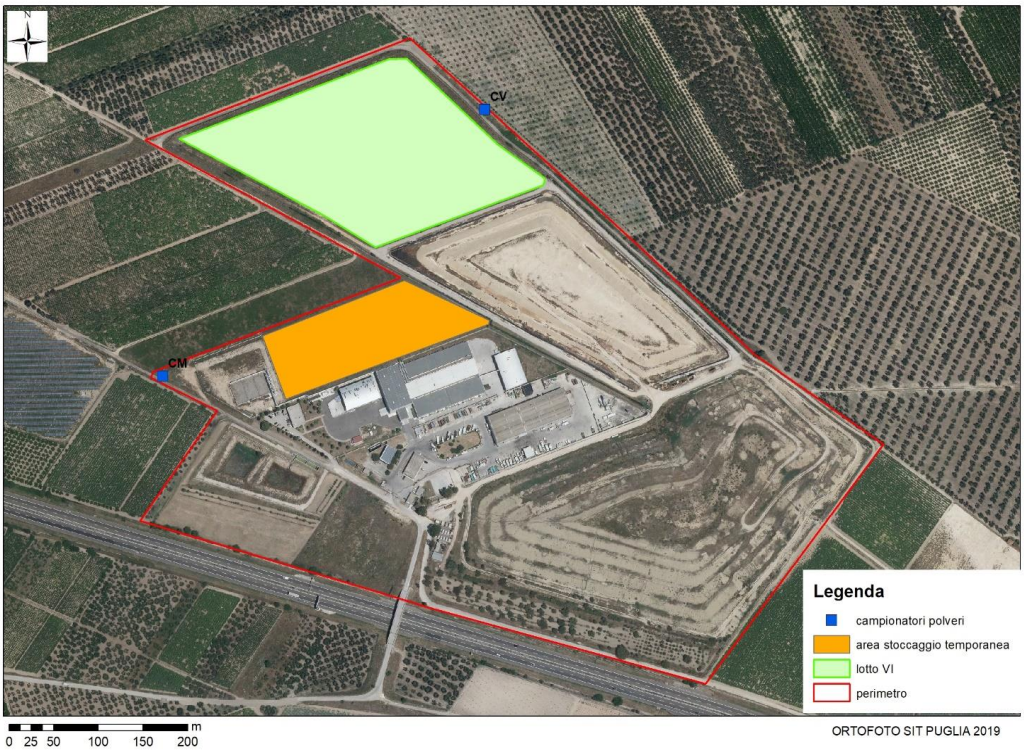


Figura 10: localizzazione indicativa delle stazioni di campionamento polveri in fase di cantiere

3.16.2 RUMORE

La misura del rumore ambientale LAeq,TR (decreto 16/03/98, All. B-punto 2) verrà eseguita per campionamenti giornalieri, con frequenza **mensile**.

Con tecnica di campionamento si scelgono "n" tempi di osservazione T_0 che siano rappresentativi della misura che si vuole fare.

Lo strumento di misura deve soddisfare le specifiche per la classe 1 delle Norme Europee EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

Quanto alle modalità di rilevazione, la misura va arrotondata a 0,5 dB. Inoltre, il microfono da campo libero deve essere orientato verso la sorgente di rumore; nel caso in cui la sorgente non sia localizzabile o siano presenti più sorgenti deve essere usato un microfono con risposta per incidenza casuale. Il corpo degli operatori non deve disturbare la misura, per cui il microfono deve essere montato su apposito sostegno ad almeno 3 metri di distanza, a mezzo di cavo di prolunga microfonica.

I rilievi fonometrici andranno eseguito da un tecnico competente in acustica.

L'indicatore acustico prescelto è il livello sonoro equivalente ponderato "A", Leq(A), ai sensi del D.M. dell'Ambiente 16.03.1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

I punti ove effettuare i rilievi acustici (**n.3**) saranno posizionati come da figura seguente.

Poiché il Comune di Cerignola in provincia di Foggia non ha ancora redatto e adottato un Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del proprio territorio, i limiti di riferimento sono quelli previsti dalla Legge Quadro n.447/1995 che, individua, in assenza di soglie più basse definite su scala locale, dei limiti non superabili inderogabili.

L'attività in oggetto si svolge in un'area produttiva in zona industriale, pertanto, i limiti assoluti sono quelli di classe VI.

Tabella 68: Limiti diurni e notturni per classe acustica

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	LEQ [dB(A)] PERIODO DIURNO	LEQ [dB(A)] PERIODO NOTTURNO
I. aree particolarmente protette	50	40
II. aree prevalentemente residenziali	55	45
III. aree di tipo misto	60	50
IV. aree di intensa attività umana	65	55
V. aree prevalentemente industriali	70	60
VI. aree esclusivamente industriali	70	70

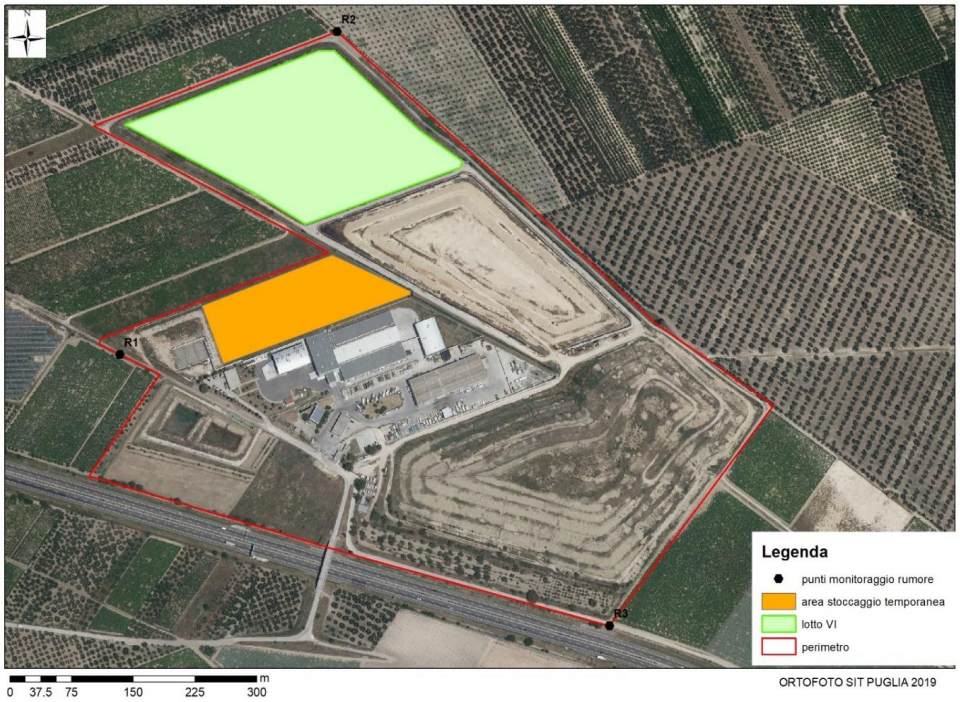


Figura 11: Ubicazione punti di monitoraggio rumore in fase di cantiere

3.16.3 ACQUE SOTTERRANEE

Il monitoraggio delle acque sotterranee sarà eseguito mediante i seguenti piezometri:

- P6ext (monte);
- P1ext (valle)
- P2ext (valle).

I monitoraggi avranno cadenza **mensile**.

Di conseguenza, per tutta la durata del cantiere con **frequenza mensile** dovrà essere svolta una campagna di monitoraggio con il **prelievo di n.3 campioni e relative analisi**.

Le metodiche di campionamento e analisi indicate sono quelle ufficiali definite dalle normative di riferimento e dalle sue continue evoluzioni, come riportato nella tabella seguente.

Tabella 69: monitoraggio acque sotterranee in fase di cantiere

Parametri	UM	Limite (*)	Metodo misura
FLUORURI	mg/l	**1,5**	UNI EN ISO 10304-1:2009
ARSENICO	µg/l	**10**	UNI EN ISO 17294-2:2016
RAME	µg/l	**1000**	UNI EN ISO 17294-2:2016
CADMIO	µg/l	**5**	UNI EN ISO 17294-2:2016
CROMO TOTALE	µg/l	**50**	UNI EN ISO 17294-2:2016

Parametri	UM	Limite (*)	Metodo misura
CROMO ESAVALENTE	µg/l	**5**	APAT CNR IRSA n° 3150 Man 29 2003
MERCURIO	µg/l	**1**	UNI EN ISO 17294-2:2016
NICHEL	µg/l	**20**	UNI EN ISO 17294-2:2016
PIOMBO	µg/l	**10**	UNI EN ISO 17294-2:2016
MAGNESIO	mg/l	**-**	UNI EN ISO 17294-2:2016
ZINCO	µg/l	**3000**	UNI EN ISO 17294-2:2016
CIANURO	µg/l	**50**	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
PCB	µg/l	**0,01**	APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI			
BENZENE	µg/l	**1**	UNI EN ISO 15680:2005
ETILBENZENE	µg/l	**50**	UNI EN ISO 15680:2005
STIRENE	µg/l	**25**	UNI EN ISO 15680:2005
TOLUENE	µg/l	**15**	UNI EN ISO 15680:2005
p-XILENE	µg/l	**10**	UNI EN ISO 15680:2005
IPA			
BENZO(a)ANTRACENE	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
BENZO(a)PIRENE	µg/l	**0,01**	EPA 8270E
BENZO(b)FLUORANTENE	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
BENZO(K)FLUORANTENE	µg/l	**0,005**	EPA 8270E
BENZO(g,h,i)PERILENE	µg/l	**0,01**	EPA 8270E
CRISENE	µg/l	**5**	EPA 8270E
DIBENZO(a,h)ANTRACENE	µg/l	**0,01**	EPA 8270E
INDENO (1,2,3 -c,d)PIRENE	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
PIRENE	µg/l	**50**	EPA 8270E
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI			
CLOROMETANO	µg/l	**1,5**	UNI EN ISO 15680:2005
TRICLOROMETANO	µg/l	**0,15**	UNI EN ISO 15680:2005
CLORURO DI VINILE	µg/l	**0,5**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2-DICLOROETANO	µg/l	**3**	UNI EN ISO 15680:2005
1,1-DICLOROETILENE	µg/l	**0,05**	UNI EN ISO 15680:2005
TRICLOROETILENE	µg/l	**1,5**	UNI EN ISO 15680:2005
TETRACLOROETILENE	µg/l	**1,1**	UNI EN ISO 15680:2005
ESACLOROBUTADIENE	µg/l	**0,15**	UNI EN ISO 15680:2005
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI	µg/l	**10**	UNI EN ISO 15680:2005
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI			
1,1-DICLOROETANO	µg/l	**810**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2-DICLOROETILENE	µg/l	**60**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2-DICLOROPROPANO	µg/l	**0,15**	UNI EN ISO 15680:2005
1,1,2-TRICLOROETANO	µg/l	**0,2**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2,3 TRICLOROPROPANO	µg/l	**0,001**	UNI EN ISO 15680:2005
1,1,2,2-TETRACLOROETANO	µg/l	**0,05**	UNI EN ISO 15680:2005
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI			
TRIBROMOMETANO	µg/l	**0,3**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2 DIBROMOETANO	µg/l	**0,001**	UNI EN ISO 15680:2005

Parametri	UM	Limite (*)	Metodo misura
DIBROMOCLOROMETANO	µg/l	**0,13**	UNI EN ISO 15680:2005
BROMODICLOROMETANO	µg/l	**0,17**	UNI EN ISO 15680:2005
NITROBENZENI			
NITROBENZENE	µg/l	**3,5**	EPA 8260 rev 3 2006
1,2-DINITROBENZENE	µg/l	**15**	EPA 8260D
1,3-DINITROBENZENE	µg/l	**3,7**	EPA 8260 rev 3 2006
CLORONITROBENZENI	µg/l	**0,5**	EPA 8260D
CLOROBENZENI			
CLOROBENZENE	µg/l	**40**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2-DICLOROBENZENE	µg/l	**270**	UNI EN ISO 15680:2005
1,4-DICLOROBENZENE	µg/l	**0,5**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2,4-TRICLOROBENZENE	µg/l	**190**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2,4,5-TETRACLOROBENZENE	µg/l	**1,8**	EPA 8270E
PENTACLOROBENZENE	µg/l	**5**	EPA 8270E
ESACLOROBENZENE	µg/l	**0,01**	EPA 8270E
FENOLI E CLOROFENOLI			
2-CLOROFENOLO	µg/l	**180**	EPA 8270E
1,4-DICLOROFENOLO	µg/l	**110**	EPA 8270E
1,4,6-DICLOROFENOLO	µg/l	**5**	EPA 8270E
PENTACLOROFENOLO	µg/l	**0,5**	EPA 8270E
FITOFARMACI			
ALACLOR	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
ALDRIN	µg/l	**0,03**	EPA 8270E
ATRAZINA	µg/l	**0,3**	EPA 8270E
α-ESACLOROESANO	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
β-ESACLOROESANO	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
γ-ESACLOROESANO (LINDANO)	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
CLORDANO	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
DDD,DDT,DDE	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
DIELDRIN	µg/l	**0,03**	EPA 8270E
ENDRIN	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
SOMMATORIA FITOFARMACI	µg/l	**0,5**	EPA 8270E

(*) tab. 2 All. 5 parte IV D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

3.17 DERATIZZAZIONE

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.

4 GESTIONE DEGLI EVENTI INCIDENTALI

In conformità a quanto previsto dall'art.29undecies del D.Lgs.152/06 e s.m.i., in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il Gestore informerà immediatamente (per mezzo sia mail che PEC) l'Autorità Competente, il Comune, SNPA e deve adottare immediatamente misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.

Sono previste le seguenti tipologie di comunicazioni:

1. **comunicazione da effettuarsi in occasione di incidenti o eventi imprevisti**
2. **comunicazione da effettuarsi il giorno successivo all'evento**
3. **rapporto conclusivo da effettuarsi alla conclusione dello stato di allarme**

La **comunicazione in caso di incidenti o eventi imprevisti** di cui sopra conterrà:

a) la descrizione dell'incidente o degli eventi imprevisti,
b) le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
c) la durata,
d) matrici ambientali coinvolte,
e) misure da adottare immediatamente per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.

Entro il **giorno successivo all'evento, il Gestore invierà un ulteriore comunicazione** (per mezzo PEC) che contenga i seguenti elementi:

a) la descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto;
b) l'elenco di tutte le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
c) la durata;
d) le matrici ambientali coinvolte;
e) i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente;
f) l'analisi delle cause;
g) le misure di emergenza adottate;
h) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta.

I criteri minimi secondo i quali il Gestore comunicherà i suddetti incidenti o eventi imprevisti, che incidano significativamente sull'ambiente, sono principalmente quelli che danno luogo a rilasci incontrollati di sostanze inquinanti ai sensi dell'Allegato X alla parte seconda del D.lgs 152/06 e smi, a seguito di:

a) superamenti dei limiti per le matrici ambientali;
b) malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione ecc.);
c) danneggiamenti o rotture di apparecchiature/attrezzature (serbatoi, tubazioni, ecc.) e degli impianti produttivi;
d) incendio;
e) esplosione;

f) gestione non adeguata degli impianti di produzione e dei presidi ambientali, da parte del personale preposto e che comportano un rilascio incontrollato di sostanze inquinanti;
g) interruzioni elettriche nel caso di impossibilità a gestire il processo produttivo con sistemi alternativi (es. gruppi elettrogeni) o in generale interruzioni della fornitura di utilities (es. vapore, o acqua di raffreddamento ecc.);
h) rilascio non programmato e non controllato di qualsiasi sostanza pericolosa (infiammabile e/o tossica) da un contenimento primario. Il contenimento primario può essere: ad esempio un serbatoio, recipiente, tubo, autobotte, ferrocisterna, apparecchiatura destinata a contenere la sostanza o usata per il trasferimento dello stesso;
i) eventi naturali.

Alla conclusione dello stato di allarme, il Gestore redigerà e trasmetterà, per mezzo sia di mail che PEC, all'Autorità Competente, ai Comuni interessati e al Dipartimento ARPA Puglia territorialmente competente, **un rapporto conclusivo**, che contenga le seguenti informazioni:

a) nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;
b) collocazione territoriale (indirizzo o collocazione geografica);
c) nome dell'impianto e unità di processo sorgente emissione in situazione di emergenza;
d) punto di rilascio (anche mediante georeferenziazione);
e) tipo di evento/superamento del limite (descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto);
f) data, ora e durata dell'evento occorso;
g) elenco delle sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
h) stima della quantità emessa (viene riportata la quantità totale in kg (chilogrammi) delle sostanze emesse. La stima può essere anche basata, nel caso di superamenti del limite, sui dati di monitoraggio e, nel caso di incidente con rilascio di sostanze, su misure di volumi e/o pesi di sostanze contenute in serbatoi, La metodologia di stima dovrà essere descritta all'interno del rapporto.
i) analisi delle cause (Root cause analisys), nella forma più accurata possibile per quanto riguarda la descrizione, che hanno generato il rilascio;
j) azioni intraprese per il contenimento e/o cessazione dell'evento (manovre effettuate per riportare sotto controllo la situazione di emergenza e le iniziative ultimate per ricondurre in sicurezza l'impianto) ed eventuali azioni future da implementare.

5 VIOLAZIONE DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

In caso di violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, il Gestore invierà immediata comunicazione della violazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità. Tale comunicazione sarà inviata, nel minor tempo possibile, per mezzo PEC, all'Autorità Competente, al/i comune/i interessato/i e al Dipartimento ARPA Puglia territorialmente competente.

Tale comunicazione dovrà contenere:

a. la descrizione della violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale;
b. le matrici ambientali coinvolte;
c. l'elenco sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
d. la durata;
e. le misure di emergenza adottate;
f. i dati e le informazioni disponibili per valutare le conseguenze della violazione.

Al termine dell'evento incidentale, il Gestore dovrà integrare la precedente comunicazione anche avvalendosi delle procedure del proprio Sistema di Gestione Ambientale, con:

g. l'analisi delle cause,
h. le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta
i. la verifica dell'efficacia delle suddette misure (ove possibile)

Inoltre, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, il Gestori adotterà un registro delle suddette comunicazioni che deve essere conservato presso l'installazione e messo a disposizione dell'ARPA Puglia.

Infine, all'interno del report annuale, il Gestore dovrà riportare una tabella di sintesi delle eventuali violazioni rilevate e trasmesse all'Autorità Competente assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna violazione.

6 INDICATORI DI PRESTAZIONE

In questa sezione del PMC sono elencati gli 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.

Tabella 70: Indicatori di prestazione

Indicatore	Unità di misura	Valore
Percentuale di scarti avviati a smaltimento presso impianti terzi rispetto ai rifiuti conferiti in ingresso	%	SCARTI c/o TERZI
Consumo di energia elettrica rapportata al quantitativo di rifiuti in ingresso/ processati	KWh/ton	ENERGIA CONSUMATA PER RIFIUTI TRATTATI
Consumo di energia elettrica rapportata all'autoproduzione di energia	KWh/ KWh	ENERGIA CONSUMATA SU ENERGIA PRODOTTA
Produzione percolato in rapporto a piovosità	Mc/ton	PERCOLATO

7 METODI ANALITICI E CHIMICI

Si indicano i metodi analitici chimici e fisici, nonché le norme tecniche da adottare per l'esecuzione dei campionamenti e delle misure in autocontrollo da parte del Gestore con riferimento a:

- combustibili utilizzati;
- emissioni in atmosfera;
- scarichi idrici;
- livelli sonori;
- emissioni odorigene;
- rifiuti.

I metodi analitici chimici e fisici per l'esecuzione degli autocontrolli dovranno essere individuati sulla base dei seguenti criteri.

a) Per i parametri per cui sono definiti i BAT AEL i metodi devono essere necessariamente quelli indicati nelle BATC di categoria (metodi EN), salvo dimostrazioni di equivalenza ove possibili. Nel caso le BATC indichino "metodo EN non disponibile" si possono usare altre metodiche, tenendo presente la seguente logica di priorità fissata sia dal BREF "Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations" che, per le emissioni in atmosfera, dal D.Lgs.152/06 all'art.271 comma 17 del Titolo I della parte Quinta:
   1. Norme tecniche CEN
   2. Norme tecniche nazionali (UNI, UNICHIM)
   3. Norme tecniche ISO
   4. Altre norme internazionali o nazionali (es: EPA, NIOSH, ISS, ecc.…)

È comunque opportuno verificare che i metodi indicati nelle BATC siano anche compresi tra quelli indicati nella Carta dei Servizi di ARPA Puglia pubblicata sul sito istituzionale dell'Agenzia

b) Per i parametri non BAT AEL, è necessario fare ai metodi indicati nella normativa di settore (ad esempio, Allegato X alla Parte V del D.Lgs. n.152/06 per i combustibili, DM 16/03/98 per le emissioni sonore, ecc.) ed alle norme tecniche disponibili in materia. Per quel che attiene i metodi analitici si deve fare riferimento a quanto indicato nella Carta dei Servizi di ARPA Puglia pubblicata sul sito istituzionale dell'Agenzia.

Modalità di campionamento delle emissioni in atmosfera e requisiti dei certificati analitici

Si dovrà indicare che i campionamenti e le misure dovranno essere effettuati in condizioni che devono essere riportate all'interno del rapporto di prova. Inoltre, dovrà prevedere che la strategia di campionamento (tempi e numero di prelievi necessari) dovrà essere stabilita in accordo a quanto disposto dal manuale UNICHIM n.158/88;

I risultati degli autocontrolli svolti dal gestore dovranno essere corredati dalle seguenti informazioni:

- ditta, impianto, identificazione dell'emissione, fase di processo, condizioni di marcia e caratteristiche dell'emissione, classe di emissione;
- data del controllo;
- caratteristiche dell'effluente: temperatura, velocità; portata volumetrica;
- area della sezione di campionamento;
- metodo di campionamento ed analisi, durata del campionamento;

- risultati della misura: per ogni sostanza determinata si dovrà riportare portata massica, concentrazione con relative unità di misura;
- condizioni di normalizzazione dei risultati della misura: tutti i risultati delle analisi relative a flussi gassosi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273°K, 1 atm.

Si dovrà altresì indicare che:

- ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchelli secondo le indicazioni della norma UNI EN 15259:2008 al punto 6.2.2 ed Annex A.1.
- le prese per la misura ed il campionamento degli effluenti (dotate di opportuna chiusura) di cui saranno dotati i condotti per lo scarico in atmosfera, oltre ad avere le caratteristiche di cui al punto precedente, dovranno essere accessibili in sicurezza e mediante strutture fisse secondo quanto previsto dal D.Lgs.81/2008 e s.m.i. e gli stessi condotti dovranno essere conformi a quanto previsto dal vigente regolamento comunale.

La definizione della procedura di campionamento da adottare in occasione dell'autocontrollo e in caso di campionamenti da parte dell'Ente di controllo (specificando nel dettaglio le modalità e se trattasi di un campionamento medio composito o campionamento istantaneo), potranno essere redatte dal laboratorio terzo di parte, solo a seguito della procedura di gara per l'affidamento del servizio.

8 REPORTING

Il Gestore valida, valuta, archivia e conserva tutti i documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio presso l'archivio dell'installazione, comprese le copie dei certificati di analisi ed i risultati dei controlli effettuati da fornitori esterni.
Le analisi relative ai campionamenti devono essere inserite e consolidate entro **90 gg dal campionamento**.
Tutti i dati devono essere conservati su idoneo supporto informatico per un periodo di almeno **10 anni e comunque per tutta la durata dell'AIA** e messi a disposizione per eventuali controlli da parte degli Enti preposti, ad eccezione dei casi in cui la normativa nazionale prevede tempistiche differenti.
Entro il 30 Aprile dell'anno successivo a quello di riferimento, il Gestore trasmetterà all'autorità competente ed al DAP territorialmente competente il report annuale in cui è riportata la sintesi dei risultati dell'attuazione del piano di monitoraggio e controllo relativo all'anno solare precedente ed una relazione che evidenzi la conformità dell'esercizio dell'installazione alle condizioni prescritte dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale. Inoltre, entro la stessa data il Gestore provvederà alla compilazione del Catasto delle Emissioni Territoriali (CET), ai sensi della DGR n.180 del 19/02/2014.
La relazione annuale dovrà comprendere pertanto il riassunto e la presentazione in modo efficace dei risultati del monitoraggio e di tutti i dati e le informazioni relative alla conformità normativa, nonché alle azioni correttive e di miglioramento ambientale adottate.
I dati forniti nel report annuale devono essere trasmessi anche su supporto informatico. In particolare le tabelle riassuntive devono essere elaborate in formato .xls ed essere corredate da opportuni grafici.
Si riporta di seguito l'elenco delle informazioni minime, se pertinenti rispetto all'attività condotta in impianto), da inserire nel report annuale:

1. Quantità di Materie prime utilizzate.
2. Quantità di combustibili utilizzati.
3. Consumi idrici.
4. Consumi energetici.
5. Quantità di prodotti ottenuti – dati di produzione effettuata.
6. Emissioni convogliate in atmosfera: risultati degli autocontrolli, in termini di concentrazione, portata, flusso di massa, metodica analitica.
7. Sistemi di abbattimento delle emissioni convogliate, manutenzioni straordinarie effettuate.
8. Emissioni diffuse, risultati degli autocontrolli effettuati.
9. Rifiuti: risultati della caratterizzazione dei rifiuti indicati nel PMC.
10. Rifiuti: quantitativi di rifiuti prodotti e smaltiti, con codici EER.
11. Scarichi dell'installazione: risultati degli autocontrolli, in termini di quantità scaricata, concentrazione degli inquinanti, metodica analitica.
12. Rumore, risultati dei rilievi fonometrici effettuati. Interventi per a riduzione dell'impatto acustico.
13. Acque sotterranee: risultati degli autocontrolli, in termini di concentrazione degli inquinanti misurati e metodiche di misura. Verifiche e manutenzioni su vasche, serbatoi e tubazioni interrate.
14. Tabella riassuntiva dei consumi specifici.
15. Tabella riassuntiva dei fattori di emissione.

Il Gestore deve, qualora necessario, comunicare tempestivamente i nuovi riferimenti del legale rappresentante o del delegato ambientale per consentire un altro accreditamento.

9 ALLEGATI

Di seguito sono riportati i *Piani di gestione* richiesti dalle BAT (decisione UE 2018/1147) che dovranno essere integrati nel SGA aziendale, così come già precedentemente allegati nell'elaborato RB.10 Piano di Sorveglianza e Controllo rev.0 di aprile 2024.

9.1 PIANO DI GESITONE DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI

Il presente Piano è redatto in ottemperanza alla **BAT n.17** 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.
Il piano è adeguato alle specificità dell'impianto in termini di processi svolti, materiali, prodotti ecc.
A seguito dell'ottenimento dell'AIA, il SGA sarà implementato e dotato del seguente Piano, così come proposto nel presente PMeC, integrato con le eventuali prescrizioni indicate dagli Enti.

9.1.1 PROTOCOLLO CONTENENTE AZIONI DA INTRAPRENDERE E SCADENZE ADEGUATE

Il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni sarà condotto così come definito nel PMC.
In particolare si prevede di eseguire le seguenti azioni con le relative frequenze:

- Monitoraggio con frequenza Biennale.
- Monitoraggio ogni qualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche.

9.1.2 PROTOCOLLO PER IL MONITORAGGIO DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI

Nelle more della redazione di un Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del territorio, ai sensi della legge 447/95, è necessario assicurare il rispetto dei limiti di rumorosità di cui alla L.R. n. 3/2002 e del DPCM 01/03/1991.

Pertanto, poiché il Comune di Cerignola non ha adottato la zonizzazione acustica, si è fatto riferimento alla classificazione del DPCM, l'area dell'impianto è inquadrabile come **Area esclusivamente industriale (Classe VI)**, si riportano nella tabella seguente i valori/ massimi ammessi dal D.P.C.M. del 01/03/1991 e dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Tabella 71: Valori limite rumore

Zonizzazione	Limite diurno (Leq(A))	Limite notturno (Leq(A))
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (DM n.1444/68)	65	55
Zona B (DM n.1444/68)	60	50
Zone esclusivamente industriali	70	70

Tabella 72: Emissioni sonore

Punti di monitoraggio	Parametri	Metodo di misura	localizzazione	Frequenza di monitoraggio	Modalità di registrazione	Reporting
perimetro aziendale, esternamente all'impianto	Leq (A) - Componenti tonali - Componenti impulsive	verifica dell'assenza/presenza di componenti tonali ex DM 16/03/1998	R1 R2 R3 R4 R5	• biennale • Ogni qual volta intervengono modifiche che possono influire sulle immissioni acustiche	Cartacea, elettronica	Annuale

Qualora intervengano modifiche impiantistiche che possano determinare un incremento dell'impatto acustico, e comunque con **frequenza biennale**, saranno effettuate campagne di rilevazione del clima acustico, inclusa la verifica dell'assenza di componenti tonali, con le modalità e i criteri di cui al DM 16/03/1998 o in base ad eventuali sopraggiunti strumenti normativi di settore, finalizzate a verificare il rispetto dei valori imposti dal DPCM 14/11/1997 o il rispetto dei limiti di eventuali strumenti normativi sopraggiunti, incluso il criterio differenziale.

9.1.3 PROTOCOLLO DI RISPOSTA IN CASO DI EVENTI REGISTRATI

Qualora non dovessero essere verificate le condizioni imposte dalle suddette normative, saranno attuate adeguate misure di contenimento delle emissioni sonore, intervenendo sulle singole sorgenti emissive sulle vie di propagazione o direttamente sui recettori, considerando quale obiettivo progettuale, i valori di qualità di cui alla tab. D del DPCM 14/11/1997, ed adottando come spettri di emissione possibilmente privi di componenti tonali.

La documentazione relativa alle suddette campagne di rilevamento del clima acustico e delle eventuali misure previste per la riduzione del rumore ambientale sarà trasmessa all'Autorità competente e all'Autorità di Controllo.

9.1.4 PROGRAMMA DI RIDUZIONE DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI

Il programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni mira a identificarne la o le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.
A tal fine è necessario eseguire le attività di manutenzioni previste.
La documentazione relativa alle eventuali misure previste per la riduzione del rumore ambientale sarà trasmessa all'Autorità competente e all'Autorità di Controllo.

9.2 PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Il presente Piano è redatto in ottemperanza alla **BAT n.2** 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.
A seguito dell'ottenimento dell'AIA, il SGA sarà aggiornato ed integrato così come proposto nel PMeC e con le eventuali prescrizioni indicate dagli Enti.

Per la gestione dei rifiuti in ingresso si rimanda al cap. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** del PMC/PSC.

Per la gestione dei rifiuti in uscita si rimanda al cap. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** del PMC/PSC.

9.3 PIANO DI GESTIONE ORDINARIA E IN CASO DI INCIDENTE

Nel presente capitolo è definito il Piano per la gestione delle Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili ed imprevedibili

Il presente Piano è redatto in ottemperanza alle **BAT n.13, 14, 18, 21** 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.

Il piano è adeguato alle specificità dell'impianto in termini di processi svolti, materiali, prodotti ecc.

Ad ogni buon conto, a seguito dell'ottenimento dell'AIA, il SGA sarà aggiornato ed integrato così come proposto nel PMeC e con le eventuali prescrizioni indicate dagli Enti.

Al fine gestire le situazioni di emergenza e per consentire una migliore gestione dell'impianto finalizzata alla minimizzazione degli impatti, si prevede, anche in ottemperanza alle indicazioni delle BAT, di predisporre un Piano di gestione delle condizioni ordinarie, straordinarie e degli incidenti.

In generale, in relazione alla complessità dell'impianto, alle caratteristiche funzionali, tecniche ed operative si rende necessario definire precise modalità di gestione di riferimento nella conduzione dei processi in ogni loro fase: ricevimento materiali, controlli durante i processi di lavorazione, gestione dei rifiuti prodotti dai processi, gestione dei presidi ambientali, etc.

In particolare devono essere considerati tre differenti scenari di funzionamento:

- Gestione ordinaria – impianto funzionante a regime;
- Gestione straordinaria;
- Gestione in situazione di emergenza.

Le procedure operative approfondiscono le operazioni di controllo e gestione, specificandone i tempi, responsabilità e metodologie di riferimento, con particolare riferimento a:

- conformità legislativa;
- prevenzione dall'inquinamento;
- miglioramento continuo delle prestazioni ambientali;
- disponibilità e trasparenza verso l'esterno.

Ai fini ambientali, sia dal punto di vista dell'effetto di inquinamento potenziale che deriverebbe da un'anomalia, sia dal punto di vista del rendimento di processo, è previsto un monitoraggio dei sistemi di controllo delle fasi critiche del processo ed inoltre, sono previsti interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari e aree di stoccaggio, serbatoi e bacini di contenimento.

Lo stabilimento prevede una manutenzione ordinaria che è funzione delle condizioni operative degli impianti e tiene conto delle indicazioni fornite dai costruttori delle varie macchine. Il personale incaricato della manutenzione è adeguatamente addestrato per l'esecuzione delle operazioni previste.

Nell'ambito del piano di prevenzione, l'azienda:

- Assegna ruoli e responsabilità e prevede un organigramma con l'identificazione dei compiti e delle mansioni
- Prevede una riunione annuale di controllo e verifica dell'attuazione del PMeC e della necessità di eseguire eventuali adeguamenti.
- Prevede opportuni e specifici piani di manutenzione e controllo sui quali riportare gli interventi di controllo, verifica, taratura e regolazione effettuati.
- Prevede inoltre specifiche procedure di interventi manutentivi qualora la necessità lo richieda.

9.3.1 GESTIONE ORDINARIA

La conduzione ordinaria dell'impianto richiede l'effettuazione di una serie di controlli contestualmente all'applicazione di procedure gestionali atte a definire compiutamente tutte le principali operazioni che accompagnano le varie fasi di lavorazione dei rifiuti.

Uno dei principali strumenti per mantenere elevato nel tempo la funzionalità dell'impianto è costituito dalla manutenzione programmata. Entro il termine manutenzione programmata si includono tutte quelle attività di carattere periodico volte alla individuazione di difetti di funzionamento, manifesti o potenziali, dei singoli elementi di un impianto (meccanici, elettrici e strumentali) e alla loro sollecita rimozione attraverso interventi di carattere manutentorio preventivo e correttivo.

La manutenzione programmata, quando applicata in modo appropriato, può portare a riduzione dei costi nonché ad aumentare la longevità e l'efficienza dei componenti dell'impianto.

Attraverso un controllo di manutenzione programmata ci si propone di:

- incrementare l'affidabilità di funzionamento dei singoli componenti di impianto;
- minimizzare le fermate di impianto e le disfunzioni di processo;
- aumentare i livelli complessivi di rendimento degli impianti.

In caso di fermo per manutenzione programmata, le attività di lavoro devono essere organizzate in modo da tenere conto dei tempi di fermo previsti e possono comportare eventualmente anche la necessità di riduzione dei flussi in ingresso in impianto.

9.3.1.1 Piano di emergenza

Secondo quanto indicato dalla normativa vigente (D.Lgs 81/08), ogni attività produttiva ove sono presenti 10 o più dipendenti e in quelle ove si esercitano attività soggette al controllo dei vigili del fuoco ai sensi del DPR 151/2011, deve prevedere il "Piano di emergenza", nel quale si riportano tutte le indicazioni operative e logistiche intraprese nelle situazioni di emergenza.

Il piano di emergenza definisce le emergenze che possono rappresentare un pericolo per il personale, per gli impianti e per l'ambiente esterno.

Il Piano di emergenza sarà aggiornato ogniqualvolta necessario per tener conto:

- delle variazioni avvenute nella sede sia per quanto attiene all'organizzazione logistica dell'impianto, ai macchinari e alle attrezzature, sia per quanto riguarda le modifiche nell'attività svolta;
- di nuove informazioni che si rendono necessarie;
- di variazioni nella realtà organizzativa che possono avere conseguenze sulla sicurezza;
- dell'esperienza acquisita;
- delle mutate esigenze di sicurezza e dello sviluppo della tecnica e dei servizi disponibili.

Gli obiettivi che si prefigge il piano sono:

- individuare i ruoli e le responsabilità in caso di emergenza;
- predisporre le risorse e le misure tecnico/organizzative per fronteggiare l'evento;
- pianificare le azioni necessarie da mettere in atto per proteggere sia il personale interno all'azienda sia le persone esterne (visitatori, clienti, fornitori, ecc.);
- evacuare le persone, soccorrere i feriti ed evitare che altri possano infortunarsi;
- controllare l'emergenza, riducendo al minimo i danni alle strutture e all'ambiente;
- assicurare l'incolumità delle persone incaricate del controllo dell'emergenza;
- collaborare con le Autorità ed i servizi di soccorso esterni;
- registrare le varie fasi dell'evento.

Questo Piano si applica a tutto l'ambiente di lavoro e degli uffici in questione ed è rivolto ai lavoratori dipendenti che operano in tale ambiente e a qualsiasi persona che possa essere presente al momento dell'emergenza.

Il Piano di Emergenza è depositato e consultabile in impianto e, comunque, deve essere diffuso a tutti i livelli occupazionali, nonché ai visitatori, ai fornitori e ai conferitori esterni.

9.3.1.2 *Disposizioni per la sicurezza*

Il Gestore verifica che tutte le disposizioni per la sicurezza siano eseguite e quindi:

- Controlla la presenza e l'adeguatezza dei dispositivi di sicurezza in dotazione presso l'impianto, quali ad esempio sabbia, terra, estintori, contenitori per rifiuti pericolosi, ecc. secondo quanto previsto dal piano di emergenza;
- Verifica che il registro dei controlli per la sicurezza antincendio sia costantemente aggiornato;
- Provvede alla raccolta delle schede tecniche delle attrezzature acquistate;
- Verifica che siano affisse in modo visibile e in luoghi strategici le planimetrie dell'impianto indicanti: vie di fuga, il luogo sicuro, la collocazione degli estintori;
- Si accerta che il responsabile del centralino abbia affisso la lista dei componenti della squadra di emergenza e l'elenco con i numeri di telefono degli enti di soccorso.

Le informazioni contenute nel Piano di Emergenza Interno devono essere rigidamente

osservate da tutto il personale della società e da tutto il personale autorizzato all'ingresso in impianto.

Le ditte esterne vengono informate secondo il coordinamento previsto dall'art. 26 del D.Lgs 81/08. Comunque, a tutti gli effetti di legge, le ditte esterne che operano all'interno della discarica sono direttamente responsabili:

- della formazione/informazione dei propri dipendenti sui rischi specifici relativi allo svolgimento della propria attività;
- dell'efficienza e della sicurezza di tutte le attrezzature introdotte e impiegate nell'area interna;
- della rispondenza delle attrezzature, mezzi di sollevamento, automezzi, soggetti a normative specifiche, verifiche e/o collaudi da parte degli enti competenti.

Gli addetti alla prevenzione incendi hanno ricevuto specifica formazione con frequenza ad un corso per rischio di incendio "medio" e sulle modalità di gestione delle emergenze in impianto. Anche gli addetti al primo soccorso hanno ricevuto specifica formazione ai sensi della normativa vigente.

Sul luogo di lavoro sono inoltre presenti avvertimenti antincendio riportati tramite apposita cartellonistica.

Tutto il personale è stato adeguatamente informato circa le principali caratteristiche di sicurezza intrinseche del luogo di lavoro e quelle predisposte per rilevare e segnalare tempestivamente i pericoli (segnaletica di sicurezza, segnali acustici e visivi, ecc.) nonché circa le norme di comportamento da adottare nei singoli posti di lavoro in caso di emergenza.

Per quanto riguarda la formazione, il Datore di Lavoro si è impegnato affinché:

- siano organizzati degli incontri fra il personale impiegato ed esperti al fine di informare gli stessi sul contenuto del presente Piano;
- periodicamente (almeno una volta all'anno) siano organizzate esercitazioni pratiche di simulazione delle probabili situazioni di pericolo allo scopo di attuare le procedure di emergenza contenute nel Piano.

9.3.1.3 *Presenza della squadra di emergenza*

Presso l'impianto è presente una squadra di pronto intervento, coordinata da un Responsabile del Servizio di Protezione e Prevenzione.

Il compito del Responsabile del Servizio di Prevenzione Protezione Aziendale in caso di emergenza è affidato all'Addetto alla prevenzione, salvataggio e gestione dell'emergenza.

La squadra di pronto intervento è costituita da:

- addetti alla prevenzione e controllo emergenze;
- ogni responsabile di settore.

I compiti della squadra di pronto intervento sono:

- attivazione e coinvolgimento degli enti esterni;

- attivazione dei dispositivi di sicurezza;
- soccorso e primo intervento alle persone,
- salvataggio delle persone;
- segnalazione del percorso di emergenza,
- prima lotta all'emergenza,
- supporto psicologico nei confronti delle persone coinvolte.

La squadra di intervento compie un'esercitazione e simulazione di incidenti in modo da favorire la coesione, unitarietà e tempestività dell'intervento.

9.3.1.4 *Formazione e addestramento*

Il gestore verifica con continuità che la squadra di emergenza sia addestrata e aggiornata.
Le attività di formazione, addestramento ed eventuali esercitazioni sono documentate su apposite schede. La formazione è stata incentrata sulle seguenti conoscenze relative alla discarica
in oggetto:

- aree critiche dell'impianto;
- infiammabilità e tossicità delle sostanze e prodotti utilizzati;
- ipotesi incidentali;
- modalità di intervento;
- mezzi e risorse necessarie all'intervento.

Gli addetti al servizio hanno frequentato apposito corso di formazione per i lavoratori addetti alla prevenzione incendi per attività a rischio di incendio medio, (ai sensi del D.Lgs. 81/08).

9.3.1.5 *Attività di manutenzione*

Per i dettagli si rimanda al Piano delle manutenzioni.

9.3.2 GESTIONE STRAORDINARIA

L'applicazione delle procedure di regolazione, di autocontrollo e di controllo effettuate rende possibile prevenire e/o controllare le evenienze critiche.
Tuttavia eventi accidentali (presenza di liquami tossici, intasamento delle condotte, rottura delle apparecchiature meccaniche) possono determinare l'instaurarsi di situazioni di emergenza, che richiedono il "fermo tecnico dell'impianto".
Sono di seguito prese in considerazione le modalità operative da seguire nel caso in cui si presentino condizioni di lavoro che non permettano di seguire le normali pratiche gestionali dell'impianto, con esclusione delle condizioni di emergenza, che saranno affrontate nel successivo paragrafo.

Durante le fasi di manutenzione straordinaria di uno dei macchinari che compongono la linea si potrebbe determinare l'impossibilità di procedere con lo svolgimento dell'attività. Per tale motivo, le manutenzioni devono essere programmate con largo anticipo, al fine di minimizzare i tempi di fermo impianto.

In caso di manutenzione per rottura, le azioni da intraprendere sono le seguenti:

- immediato avvio delle operazioni di manutenzione (mediante personale interno e/o ditte esterne) e valutazione dei tempi di fermo completo del sistema;
- qualora i tempi di fermo previsti siano tali da rendere l'area di scarico della ricezione dei rifiuti non sufficiente per una corretta gestione dei flussi in ingresso, saranno interrotti i flussi di approvvigionamento.

In caso di interventi significativi, quali ad esempio lavori edili, che comportino l'impossibilità di accesso ad una parte significativa dell'area di lavoro, tali lavori straordinari possono essere svolti il fine settimana, ovvero nelle ore di inattività.

Le attività di manutenzione o riparazione devono essere avviate nel più breve tempo possibile.

9.3.3 GESTIONE DI EMERGENZA

Si definisce come emergenza qualsiasi fatto anomalo che possa rappresentare un pericolo per il personale, per gli impianti e per l'ambiente esterno. Gli eventi considerati sono quelli ragionevolmente ipotizzabili sulla base della valutazione dei rischi e sull'esperienza maturata, in funzione del tipo di attività svolta e delle infrastrutture presenti:

- Incendio;
- Incidenti e anomalie di impianto tali da generare situazioni di pericolo;
- Infortunio/malore;
- Deflagrazioni e scoppi;
- Eventi atmosferici incontrollabili e/o atti di terrorismo (es. trombe d'aria, terremoti, alluvioni, bufere, precipitazioni eccezionali, altre calamità naturali, attentati, sommosse, ordigno, ecc.);
- Perdita di stabilità del fronte attivo;
- Ribaltamento dei mezzi (automezzi, mezzi d'opera);
- Rottura delle cisterne del percolato o di parti significative di esse;
- Rottura del telo di impermeabilizzazione;
- Emergenze elettriche (es. black-out);
- Sversamento di sostanze.

In funzione della gravità dell'accadimento, si possono individuare due diverse condizioni di

emergenza:

EMERGENZA LOCALE: evento incidentale che si manifesta in area circoscritta con limitata possibilità di estensione ad altre aree (es. principio di incendio localizzato, rilascio di sostanza pericolosa, infortunio, ecc), avente le seguenti caratteristiche:

- L'emergenza interessa un'area limitata dell'impianto o dell'ufficio;
- Non è in pericolo l'incolumità delle persone presenti in stabilimento non coinvolte direttamente dall'evento;
- Non vi è pericolo per l'ambiente esterno;
- La squadra di primo intervento può risolvere l'emergenza (con la sola eventuale eccezione degli infortuni che possono comunque richiedere l'intervento del soccorso pubblico).

EMERGENZA GENERALE: evento incidentale non più controllabile o che coinvolge uno o più edifici o aree adiacenti (es. incendio di vaste proporzioni, cedimento di strutture portanti, ecc.) avente le seguenti caratteristiche:

- L'emergenza interessa più aree dell'impianto e/o tende ad estendersi all'esterno;
- Vi è pericolo per l'incolumità di tutte le persone presenti in stabilimento/ufficio che devono dunque essere evacuate;
- La squadra di primo intervento ha necessità di altri mezzi, dotazioni e personale per risolvere l'emergenza.

Le emergenze devono essere gestite in maniera quanto più possibile rapida e immediata, per evitare situazioni di pericolo per le persone, gli impianti, le strutture e l'ambiente (inteso sia come emissioni in atmosfera che dispersioni nel suolo e nel sottosuolo).

Le procedure per la gestione delle emergenze di stabilimento, relative a situazioni di incendio (piano di emergenza ed evacuazione) o di pericolo immediato per i lavoratori.

Le procedure da seguire nelle situazioni di emergenza sono definite nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale implementato per l'azienda.

9.3.3.1 *Emergenza incendi*

Il rischio di incendio all'interno dell'impianto è riconducibile al rischio di insorgenza di fenomeni di combustione e/o autocombustione dei rifiuti conferiti e stoccati, oltre ai rischi connessi alla presenza di biogas.

Per quanto riguarda il rischio d'incendio, la vigilanza deve sempre essere massima. Un

principio di incendio si sviluppa tanto più rapidamente quanto più tardi è scoperto e attaccato. E' perciò necessario agire con la massima rapidità.

Chiunque rilevi l'accadimento di una situazione d'emergenza deve darne immediata segnalazione al coordinatore o, in sua assenza, ad un addetto alla gestione delle emergenze.

Il coordinatore/addetto valuta la situazione e allerta subito l'addetto alle emergenze più vicino, nonché i colleghi più prossimi anche azionando la sirena di emergenza, attraverso i pulsanti presenti.

Tutto il personale si attiene alle istruzioni ricevute dagli addetti (es: allontanare il materiale combustibile dal focolaio, chiudere porte e finestre, uscire dal vano in cui si è prodotto il focolaio, allontanarsi al punto di raccolta).

L' addetto antincendio:

se può risolvere l'emergenza personalmente:

- interviene subito spegnendo il focolaio con uso di estintore/idrante, ecc.;
- avverte la Direzione dell'accaduto, e informa del cessato pericolo; dichiara la fine dell'Emergenza;
- apre un rapporto di Non conformità secondo quanto previsto dal Sistema di gestione per qualità, ambiente sicurezza.

se non può risolvere personalmente l'emergenza perché troppo grave:

- attiva la sirena di allarme;
- stacca tutti gli interruttori generali a disposizione;
- chiama subito i VVFF (tel. 115) indicando chiaramente e dettagliatamente:
  - il luogo esatto dove si trova l'impianto/ufficio (fornire le indicazioni corrette per raggiungere l'impianto/ufficio);
  - la situazione indicando il tipo dell'emergenza (incendio di materiali solidi, sostanze liquide combustibili, esplosione, rilascio di sostanze gassose e/o liquide infiammabili e/o tossiche, ecc.);
  - se ci sono persone coinvolte o bloccate all'interno di locali coinvolti dall'emergenza;
  - altre indicazioni particolari (materiali coinvolti, eventuale presenza di depositi di sostanze pericolose, rischi specifici, rischi per la tutela ambientale)
- la squadra di emergenza invita i colleghi ad uscire dalla più vicina uscita di emergenza ed a portarsi nel luogo sicuro;
- sorveglia che le operazioni di esodo avvengano regolarmente, assicurandosi che tutti abbandonino i locali in modo ordinato e sicuro e che seguano le giuste vie di esodo;
- facilita l'evacuazione della zona affidatagli;
- si accerta che tutto il personale abbia abbandonato il proprio luogo di lavoro, ispezionando i luoghi di pertinenza, compresi i servizi igienici e i ripostigli; – giunto nel luogo sicuro controlla la presenza di tutte le persone presenti presso l'impianto,

anche interrogando i colleghi e segnalando a coordinatore e/o VV.FF., eventuali assenti;

- rimane in attesa dell'ordine di ripresa dell'attività lavorativa o di sospensione definitiva dell'attività stessa con conseguente sfollamento del personale;
- fornisce ai soccorsi esterni la necessaria collaborazione mettendo a loro disposizione la documentazione atta ad individuare le caratteristiche dell'insediamento ai fini dell'antincendio, nonché tutte le informazioni da loro richieste.

9.3.3.2 *Incidenti ed anomalie di impianto*

All'interno dell'impianti, può verificarsi l'emergenza incidenti tra automezzi e/o mezzi d'opera. Al fine di minimizzare la possibilità di incidenti:

- ad ogni fornitore viene consegnato un regolamento per la movimentazione in impianto;
- in impianto è esposta adeguata cartellonistica ed è presente idonea segnaletica orizzontale utile ad evidenziare i percorsi da seguire;
- il responsabile operativo e i preposti vigilano affinché i conferitori si attengano alle istruzioni di movimentazione ricevute (percorsi stabiliti, adeguate velocità di percorrimento, rispetto delle distanze di sicurezza da altri mezzi, ecc.).

Qualora dovessero accadere incidenti tra automezzi:

- Avvertire immediatamente il responsabile operativo e la squadra di emergenza;
- Sospendere le attività lavorative ponendo in sicurezza persone, macchine e attrezzature;
- Compilare la modulistica di sistema prevista ed effettuare le dovute comunicazioni.

Relativamente agli impianti, essi sono sottoposti a regolare manutenzione periodica, tuttavia, qualora dovessero verificarsi anomalie si procederà come descritto di seguito:

- Avvertire immediatamente il responsabile operativo;
- Sospendere le attività lavorative ponendo in sicurezza le macchine e le attrezzature;
- Vietare l'accesso ai locali tecnici (es. cabina elettrica) a tutte le persone non autorizzate;
- Non manomettere i dispositivi di sicurezza;
- Analizzare il problema e contattare i fornitori che possano provvedere al ripristino delle attrezzature;
- Prima di riprendere le attività, verificare lo stato di impianti e attrezzature.

9.3.3.3 *Infortunio/malore*

Nel caso si verifichi un incidente qualsiasi ai danni di una persona è necessario che ognuno sappia cosa fare. Non si deve mai improvvisare: ogni decisione personale o peggio,

indecisione, può causare gravi ritardi nell'intervento.

La prima cosa da fare è comunque chiamare il personale competente o il servizio 118, fornendo tutte le informazioni disponibili sull'accaduto (l'addetto del 118 che risponderà al telefono vi farà le domande giuste). In ogni caso, una corretta richiesta di soccorso deve contenere almeno le seguenti indicazioni:

- Il luogo esatto dove si trova l'impianto (fornire le indicazioni corrette per raggiungere l'impianto/ufficio);
- La natura, la gravita e il numero delle persone coinvolte;
- Il numero di telefono da cui si chiama;
- Altre indicazioni particolari (materiali coinvolti, eventuale presenza di depositi di sostanze pericolose, rischi specifici, rischi per la tutela ambientale).

In caso di infortunio ogni lavoratore è tenuto:

- a segnalare immediatamente al preposto competente, l'infortunio (comprese le lesioni di piccola entità) ed i malori a lui occorsi durante l'orario lavorativo, fornendo tutte le informazioni necessarie per la corretta rilevazione dell'evento;
- recarsi immediatamente presso la più vicina struttura sanitaria di pronto soccorso (facendosi accompagnare all'occorrenza);
- a far pervenire all'ufficio personale entro le 24 ore successive l'evento il certificato medico rilasciato dalla struttura sanitaria intervenuta (Verbale di pronto soccorso), nonché gli eventuali certificati di prosecuzione (certificato di continuità) e/o chiusura (Certificato definitivo di Infortunio);
- far pervenire all'ufficio personale il modulo "Comunicazione interna di infortunio sul lavoro" adeguatamente compilato e sottoscritto dai responsabili coinvolti sempre entro le 24 ore successive.

Nel caso di malore di un autista di mezzi d'opera nell'area di scarico, uno degli altri autisti presenti deve:

- avvertire immediatamente la squadra di emergenza perché organizzi l'operazione di soccorso;
- avvicinarsi con il proprio mezzo a quello in cui si trova l'autista interessato dal malore trasbordare sul mezzo del collega;
- effettuare un primo soccorso e mettersi alla guida del mezzo del collega per avvicinarsi ad una zona accessibile per la squadra di emergenza;

La squadra di emergenza, opererà secondo la formazione ricevuta per prestare i soccorsi adeguati. Nel caso di impedimento o di causa di forza maggiore (impossibilità di movimento dell'infortunato) i compiti soprindicati vengono svolti dal preposto coinvolto.

9.3.3.4 *Calamità naturali e/o atti di terrorismo*

Si tratta di eventi naturali quali, trombe d'aria, terremoti, alluvioni, bufere, precipitazioni eccezionali, altre calamità naturali, attentati, sommosse, ordigno. Se non è possibile l'evacuazione immediata dai fabbricati, attendere la fine dell'evento proteggendosi, nel

frattempo, dall'eventuale caduta di frammenti o di parti solide portandosi sotto strutture portanti, mobili e, solo dopo aver verificato la fine degli eventi, procedere all'esodo delle persone altrimenti, attendere l'arrivo dei soccorsi esterni.

In caso di terremoto, evento naturale raramente manifestatosi nella zona e comunque mai con intensità preoccupante, si ritiene opportuno dare le seguenti indicazioni:

- alle prime scosse telluriche, anche di breve intensità, è necessario portarsi al di fuori dei fabbricati in modo ordinato, dominando l'istinto di fuggire precipitosamente;
- Se non è possibile l'evacuazione immediata attendere la fine delle scosse proteggendosi, nel frattempo, dall'eventuale caduta di frammenti e parti solide portandosi sotto tavoli o scrivanie e, solo dopo aver verificato che le vie di esodo sono integre e fruibili, procedere all'uscita altrimenti, attendere l'arrivo dei soccorsi esterni.
- Fuori dall'edificio non sostare in prossimità del fabbricato.

In caso di inondazione/allagamento:

RISCHI PER L'UOMO: asfissia da annegamento

- Il pericolo d'inondazione è praticamente nullo data l'assenza di corsi d'acqua, anche minori, nelle vicinanze dell'impianto;
- In caso di emergenza, è prescritto l'allontanamento immediato dalla zona fino ad una distanza di sicurezza, valutabile di volta in volta;

RISCHI PER L'AMBIENTE: blocco parziale o totale dell'attività di impianto

- Un allagamento dell'impianto, dovuto ad esempio a precipitazioni massive eccezionali, provocherebbe danni per la funzionalità dell'impianto stesso in termini di impraticabilità dell'area di scarico;

In caso di allagamento degli uffici:

- Se la fonte è controllabile (es. rottura visibile), isolare la causa e, se necessario, contattare l'idraulico;
- Se la fonte è incerta o non isolabile, avvertire i vigili del fuoco e attivare il sistema di allarme per l'evacuazione;
- In ogni caso, evitare di permanere in ambienti con presenza di apparecchiature elettriche;
- Interrompere l'energia elettrica dal quadro generale.

In caso di rinvenimento di un ordigno:

- Avvertire immediatamente il responsabile operativo;
- Non avvicinarsi all'oggetto né al punto di ritrovamento;
- Non tentare di identificarlo e/o rimuoverlo.

Il responsabile operativo:

- Dispone lo stato di allarme;
- Telefona alla Polizia e/o ai Vigili del Fuoco;
- Avverte la squadra di pronto intervento;

- Coordina, se necessario, le operazioni di evacuazione.

In caso di tromba d'aria:

- Alle prime manifestazioni della formazione di una tromba d'aria, evitare di restare in zone aperte (es. piazzali, area di scarico) e rientrare immediatamente negli edifici;
- Trovandosi all'interno di un ambiente chiuso, porsi lontano dalle finestre o dalle porte curando che le stesse restino chiuse;
- Ricordarsi di non sostare al centro dell'ambiente in cui ci si trova ma raggrupparsi in prossimità delle pareti perimetrali o degli angoli, lontani da armadi o scaffalature;
- Cessato il pericolo, prima di uscire dall'edificio, accertarsi che l'ambiente esterno e le vie di esodo siano prive di elementi sospesi o in procinto di cadere;
- Se ci si trova all'aperto e non è possibile il ricovero immediato in un edificio, cercare un riparo dietro muretti, fosse o buche, possibilmente lontani da alberi ad alto fusto, pali e linee elettriche.

In caso di attentati/sommosse esterne:

- Non abbandonare l'edificio e non affacciarsi alle finestre per curiosare;
- Spostarsi dalle parti del locale che si trovano vicino alle finestre o porte esterne o che stiano sotto oggetti sospesi, concentrandosi in zone più sicure;
- Mantenere la calma e non condizionare il comportamento altrui con isterismi o urla;
- Tranquillizzare chi si trova in stato di maggiore agitazione;
- Attendere le istruzioni che saranno fornite dall'addetto alle emergenze.

9.3.3.5 *Perdita di stabilità del fronte attivo*

Per quanto riguarda la stabilità del fronte attivo, questa viene garantita e verificata in corso d'opera mediante:

- L'idonea stratificazione e compattazione dei rifiuti scaricati;
- Limitando la superficie dei rifiuti esposta all'azione degli agenti atmosferici;
- Cercando di mantenere pendenze tali da garantire il naturale deflusso delle acque meteoriche al di fuori dell'area destinata al conferimento dei rifiuti.

9.3.3.6 *Ribaltamento mezzi*

Al fine di scongiurare l'emergenza dovuta a ribaltamento di automezzi, viene garantita una certa stabilità del piazzale di scarico per evitare cedimenti.
Qualora ci fosse un ribaltamento con dispersione accidentale dei rifiuti nei tragitti interni all'impianto è necessario:

- Delimitare e presidiare l'area per impedire la diffusione;

- Intervenire tempestivamente in modo da eliminare la causa dello scarico accidentale se non si è interrotto;
- Asportare i rifiuti caricandoli su contenitori idonei;
- Verificare la presenza di versamenti indiretti di gasolio, benzina, olio o altri liquidi del mezzo;
- Effettuare le dovute comunicazioni.

9.3.3.7 *Rottura delle cisterne di percolato o di parti significative di esse*

Per emergenza dovuta alla rottura delle cisterne del percolato, si intende sia la possibile rottura delle cisterne di stoccaggio che quella delle cisterne sugli automezzi dei fornitori che provvedono al carico e trasporto del percolato da smaltire.
Le cisterne sono dotate di vasca di contenimento di adeguata capienza e di allarme di segnalazione del troppo pieno. Qualora si ravvisasse la rottura delle cisterne o di parti di esse (tubazioni, flange, ecc) è necessario:

- avvertire immediatamente il responsabile operativo;
- effettuare tutte le manovre necessarie (es. chiudere le valvole) per limitare i danni e confinare l'eventuale fuoriuscita di percolato;
- avvertire la squadra di emergenza e contattare eventuali fornitori esterni per effettuare le dovute manutenzioni.

Nel caso in cui la rottura riguardi una cisterna del mezzo di trasporto adibito al carico del percolato, il fornitore esterno si atterrà a quanto riportato nel "Regolamento Trasportatori".

9.3.3.8 *Non adeguata captazione e trattamento del biogas*

Qualora la rete di raccolta, trasporto e trattamento del biogas non funzionasse correttamente, potrebbero svilupparsi dispersioni dello stesso nell'ambiente, con i rischi conseguenti.
Sarà cura degli addetti all'impianto verificare costantemente tutti gli apparati presenti, sia come pozzi di aspirazione, che come sistemi di trasporto e poi di trattamento in modo da consentire interventi in tempo reale.
I controlli, per valutare il buon funzionamento dell'impianto, saranno affidati a dei speciali sensori i quali rilevano la concentrazione del gas nell'aria inviando i dati ad una centralina elettronica, che nel caso di superamento del livello ammesso, provvede alla segnalazione ed al contemporaneo blocco dell'erogazione del biogas.
Saranno altresì svolte verifiche periodiche nell'ambito delle rilevazioni sulla qualità dell'aria per accertare la presenza di biogas all'esterno della rete, quindi non captato.

9.3.3.9 *Emergenze elettriche*

In caso di emergenza da black-out ci sarebbe l'interruzione di qualunque attività richieda l'utilizzo di energia elettrica con conseguente inabilità temporanea alla captazione del

percolato, all'emungimento dell'acqua dai pozzi, all'utilizzo di tutte le altre attrezzature elettriche.
Se la visibilità è scarsa, sarà necessario:

- Muoversi adagio per evitare cadute;
- Portarsi verso il luogo classificato sicuro o di ritrovo più vicino;
- Attendere le istruzioni degli addetti della squadra di pronto intervento.

9.3.3.10 *Sversamento di sostanze*

Viene considerata emergenza la situazione di spargimento accidentale di quantità di materiale liquido, dovuta ad un incidente in fase di manipolazione/travaso/movimentazione/trasporto interno, o alla rottura di un serbatoio/imballaggi.
Nel caso di perdite e d'eventuale spargimento sul terreno di una sostanza pericolosa (gasolio, olio di lubrificazione, ecc.):

- Avvertire il responsabile operativo;
- Indossare i DPI di protezione;
- Arrestare "se possibile" la fuga del liquido;
- Arginare con prodotto inerte (sabbia o altro materiale assorbente) lo spargimento del prodotto;
- Dopo aver contenuto lo spargimento della sostanza, accertarsi che la stessa non venga immessa in corsi d'acqua superficiali;
- Utilizzando inerte, raccogliere il materiale contaminato in apposito contenitore per rifiuti speciali, etichettando e contrassegnando secondo norme di legge sui rifiuti;
- In presenza di un prodotto altamente infiammabile è vietato l'uso di tutte le fonti di fiamme libere o d'ignizione ed è vietato fumare;
- Usare, se necessari, estintori a schiuma, a polvere, a CO_2 (anidride carbonica). Non usare acqua. Attenersi alle prescrizioni indicate sulla scheda di sicurezza del prodotto.
- Nel caso in cui per inalazione di vapori della sostanza o per spruzzi di liquido, un addetto accusi sintomi di malessere, dovranno essere forniti i seguenti interventi:
    1. - Schizzi sulla pelle: lavare abbondantemente con acqua e sapone;
    2. - Schizzi sugli occhi: lavare abbondantemente con acqua.
- Nel caso i sintomi di malessere persistano, il responsabile invia il soggetto colpito al controllo medico.

9.3.4 *EMISSIONI ECCEZIONALI*

Al fine di valutare gli incidenti e gli inconvenienti, si prevede di predisporre un registro di tutti gli di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni.

I casi di incidente/emergenza vengono registrati su un *Registro degli incidenti ambientali* al fine di:

- documentare i casi avvenuti;
- individuare la necessità di apportare modifiche alla presente procedura, nei casi in cui le modalità di gestione pianificate non siano risultate efficaci.

Si riportano di seguito le modalità di registrazione e di comunicazione degli eventi accaduti in condizioni prevedibili ed imprevedibili.

Tabella 73: Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili

Tipo di evento	Fase di lavorazione	inizio Data, ora	Fine Data, ora	Commenti	Reporting	Modalità di comunicazione all'autorità
Sversamento percolato	Raccolta, stoccaggio, carico e trasporto percolato	--	-	-	Entro 24 ore	PEC
Sversamento carburanti	Fase di rifornimento mezzi.	--	-	-	Entro 24 ore	PEC
Danneggiamento impermeabilizzazione	Abbancamento rifiuti	--	-	-	Entro 24 ore	PEC
Incendio rifiuti	Abbancamento rifiuti	--	-	-	Entro 24 ore	PEC
Cedimento Corpo discarica	Abbancamento rifiuti	--	-	-	Entro 24 ore	PEC
Avaria funzionale impianto estrazione Biogas	Estrazione biogas	--	-	-	annuale	PEC

Tabella 74: Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili

CONTROLLI						GESTORE		
Condizione anomala di funzionamento	**Parametro / inquinante**	**Concentrazione mg/mc**	**inizio superamento Data, ora**	**fine superamento Data, ora**	**Commenti**	**Modalità di registrazione**	**Reporting**	**Modalità di comunicazione all'autorità**
-	-	-	-	-	-	informatizzata	annuale	dopo un'ora dall'evento (superamento > 1h)

9.4 PIANO DELLE MANUTENZIONI

Nel presente capitolo è definito il Piano in ottemperanza alle **BAT n.1, 13, 14, 16, 18, 19, 17** 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.
Il presente piano è adeguato alle specificità dell'impianto in termini di processi svolti, materiali, prodotti ecc.
Ad ogni buon conto, a seguito dell'ottenimento dell'AIA, il SGA sarà aggiornato ed integrato così come proposto nel PMeC e con le eventuali prescrizioni indicate dagli Enti.
Al fine gestire le attività di manutenzione e per consentire una migliore gestione dell'impianto finalizzata alla minimizzazione degli impatti, si prevede, anche in ottemperanza alle indicazioni delle BAT, di predisporre il Piano delle manutenzioni, comprensivo anche delle attività da condurre durante la fase di gestione e post-gestione della discarica, anche se non rientrano nel campo di applicazione delle BAT 2018/1147.

Per garantire una corretta gestione ordinaria di impianto, si farà riferimento all'elenco degli interventi, delle integrazioni impiantistiche, ecc. da effettuarsi sulle apparecchiature elettromeccaniche, sulle macchine e sulle strumentazioni installate presso l'impianto, così come da schede tecniche fornite dai produttori:

- attuare tutte le misure necessarie in materie, ambiente, d'igiene e antinfortunistica;
- rispettare la frequenza prevista per gli interventi; consultare, se necessario, i libretti di uso e manutenzione dell'impianto/attrezzatura da manutenere;
- eseguire eventuali interventi supplementari richiesti dai Responsabili aziendali.

Gli interventi di manutenzione saranno registrati su appositi moduli.
Si riportano di seguito le principali attività di manutenzione e controllo da eseguire.

Tabella 75: Controlli sui macchinari

Macchinario	Parametri			Perdite	
	Parametri	Frequenza dei controlli	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli
Per tutte le macchine presenti in impianto	Secondo libretto d'uso e manutenzione	Secondo libretto d'uso e manutenzione	visivo	Olio/carburante/ liquidi	registro

Tabella 76: Interventi di manutenzione ordinaria

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Per tutte le macchine presenti in impianto	Secondo libretto d'uso e manutenzione	Secondo libretto d'uso e manutenzione	Registri di impianto
Area impianto	Derattizzazione e disinfestazione	Periodico	Registri di impianto
Area impianto	Monitoraggio e controllo dell'avifauna	Periodico	Registri di impianto

Tabella 77: Interventi di manutenzione sui punti critici

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Pompe di estrazione del percolato	Manutenzione, sostituzione	Secondo libretto d'uso e manutenzione	Registro Cartaceo e/o Informatico
Impianto di captazione biogas	Manutenzione, regolazione		
Impianto combustione/torcia	Manutenzione ordinaria		

Tabella 78: sistemi di trattamento fumi

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
E1 E2	Motore Torcia	Stadio di aspirazione Stadio di combustione Temperatura combustione	mensile	registro	annuale

Tabella 79: impianti di trattamento acque meteoriche

Sistema	Punti di controllo del corretto funzionamento	Tipologia controllo	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Impianto trattamento acque meteoriche comparto impianti	TB.3_rev.4	Ispezione visiva dei vari compartimenti	Secondo libretto uso e manutenzione	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale

Tabella 80: Suolo – aree di stoccaggio

Struttura contenimento	**Serbatoio**			**Bacino di contenimento**			**Accessori (pompe, valvole, …)**		
	Tipo di controllo	**Freq.**	**Modalità di registrazione**	**Tipo di controllo**	**Freq.**	**Modalità di registrazione**	**Tipo di controllo**	**Freq.**	**Modalità di registrazione**
Parco Serbatoi stoccaggio	Ispezione visiva	Mensile	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzione di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato	Ispezione visiva	Mensile	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzione di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato	Ispezione visiva	Mensile	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzione di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato
	Verifica tenuta	10 anni							

66550

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

Tabella 81: controlli su recinzione e vegetazione

Sistema	Tipologia controllo	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Recinzione perimetrale	Ispezione visiva dello stato della recinzione perimetrale	Settimanale	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale
Vegetazione	Ispezione visiva della vegetazione impiegata per la sistemazione delle aree a verde	Bimestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale
	Individuazione dell'eventuale presenza di erbe infestanti che dovranno essere periodicamente rimosse al fine di ridurre il rischio incendio	Bimestrale		

Tabella 82: Controllo funzionalità linee di distribuzione gasolio e oli minerali

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/registrazione dati
Eseguire manutenzione procedurata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido	Annuale	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato)
Effettuare la manutenzione procedurate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Annuale	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato)
Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	Annuale	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato)

9.5 PIANO DI EFFICIENZA ENERGETICA

Nel presente capitolo è definito il Piano di efficienza energetica, redatto in ottemperanza alla **BAT n.23** 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.
Il Piano è adeguato alle specificità dell'impianto in termini di processi svolti, materiali, prodotti ecc.
Il Piano di efficienza energetica, ha l'obiettivo di valutare i seguenti aspetti:

- Inquadramento aziendale e dei processi svolti.
- Descrizione delle modalità di monitoraggio dei consumi energetici aziendali.
- Analisi dei consumi energetici.
- Definizione degli indicatori di performance energetici su base annua.
- Descrizione degli eventuali interventi volti all'efficientamento energetico.
- Descrizione degli eventuali interventi di efficientamento eseguiti.

Ad ogni buon conto, a seguito dell'ottenimento dell'AIA, il SGA sarà aggiornato ed integrato come proposto nel PMeC e con le eventuali prescrizioni indicate dagli Enti.

9.5.1 REGISTRO DEL BILANCIO ENERGETICO

Nel presente capitolo è definito il Piano di efficienza energetica, come previsto dalle BAT, è corredato di un **registro del bilancio energetico**.
In attuazione delle BAT, nell'ambito del Piano di efficienza energetica, sarà predisposto, con **frequenza annuale**, il registro del bilancio energetico.
Il registro del bilancio energetico conterrà le seguenti informazioni principali:

- informazioni sulla ripartizione del consumo e della produzione di energia per tipo di fonte;
- informazioni sul consumo energetico in termini di energia autoprodotta;
- informazioni sull'energia importata dall'impianto;
- informazioni sui flussi di energia che indichino il modo in cui l'energia è usata lungo l'intero processo.

La compilazione del registro del bilancio energetico aziendale sarà eseguita monitorando i principali consumi in impianto, quali:

- Consumo materie prime e ausiliarie.
- Consumo e produzione di energia.
- Consumo combustibili.
- Consumo risorse idriche.

Da tali misure sarà quindi possibile determinare una serie di indicatori di performance ambientali specifici per l'impianto.

Le informazioni per la compilazione del registro energetico sono fornite dai controlli previsti nel cap. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** del PMC/PSC.

Gli indicatori di prestazione sono definiti nel cap. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** del PMC/PSC.

9.6 INVENTARIO DELLE EMISSIONI

Nel presente capitolo è definito l'inventario delle emissioni dell'impianto di trattamento rifiuti, redatto in ottemperanza alla **BAT n.3** della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) **2018/1147** DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabili
sce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT).
Il progetto in esame consiste in un complesso impiantistico con codici IPPC 5.1 soggetto alle BATC 2018, ed un complesso impiantistico con codice IPPC 5.4, progettato secondo il D.Lgs. 121/2020.
Poiché solo le BATC 2018 prevedono l'elaborazione dell'inventario delle emissioni (in aria e acqua), tale inventario dovrebbe essere elaborato esclusivamente all'impianto IPPC 5.1; tuttavia, considerando 'interconnessione funzionale tra le due attività, si ritiene che l'inventario potrà essere elaborato e compilato per tutto il complesso.
A seguito dell'ottenimento dell'AIA, il SGA sarà aggiornato ed integrato, come proposto nel PMeC e con le eventuali prescrizioni indicate dagli Enti, al fine istituire e mantenere un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi.
L'inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi comprenderà tutte le caratteristiche seguenti:

i. informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui:
   a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni;
   b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;
ii. informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:
   a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;
   b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti e loro variabilità;
   c) dati sulla bioeliminabilità (ad esempio BOD, rapporto BOD/COD);
iii. informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:
   a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura;
   b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (composti organici);
   c) eventuale infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;
   d) eventuale presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto.

9.7 PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI

9.7.1 *PROTOCOLLO PER IL MONITORAGGIO DEGLI ODORI*

9.7.1.1 *Monitoraggio odori sul corpo discarica*

Le attività saranno eseguite come descritto nel PMC, come descritto nel seguito.
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 flux chamber per il prelievo di campioni per la misurazione olfattometrica.
Infine si ritiene opportuno effettuare un monitoraggio in aria ambiente conforme alla UNI 13725:2022 come indicato nella tabella seguente.

Tabella 83: monitoraggio odori sui lotti in coltivazione

Descrizione	Punto di controllo*	Parametro	Limite	Unità di misura	Metodo di prelievo e misura	Frequenza autocontrollo Fase operativa
Prelievo su superficie discarica	Per i lotti in coltivazione gli stessi punti monitorati per le emissioni diffuse biogas	SOER	0,7	ou/m^2 sec	UNI EN 13725:2022	Trimestrale

(*): valore stimato come da modello di dispersione in Appendice 4 al SIA

Tutti i punti di controllo saranno indicati su apposita planimetria georeferenziata, con indicazione della direzione del vento al momento dei prelievi.

9.7.1.2 *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 84: monitoraggio odori dai biofiltri

Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Limite	U.M.	Metodo Misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
E4a E4b E4c	Odori	Misura diretta	300	O.U./m^3	UNI EN 13725:2022	Cfr. PMC	Registrazione cartacea/ informatica e trasmissione dei dati ad ARPA	annuale

Redatto da:

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.

9.7.2 *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:

3. Verifica dell'**efficienza** del **biofiltro**.
4. **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**.
5. 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.

9.7.2.1 *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 85: monitoraggio efficienza biofiltri

PUNTO MONITORAGGIO	METODICA DI CAMPIONAMENTO	METODICA DI ANALISI	FREQUENZA	VALORE LIMITE EMISSIONE
E4a_valle E4b_valle E4c_valle	Cappa di campionamento (*)	EN 13725:2022	• Mensile per il primo anno • Semestrale dal secondo anno (a partire dalla data di messa a regime)	300 ouE/m^3
E4a_monte E4b_monte E4c_monte	Punto di presa sulla tubazione di mandata a monte del biofiltro	EN 13725:2022	• Mensile per il primo anno • Semestrale dal secondo anno (a partire dalla data di messa a regime)	/

(*) 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).

9.7.2.2 *Monitoraggio in continuo degli odori al confine*

Si prevede un 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.

L'uso di questi sistemi è volto anche alla caratterizzazione delle fonti e all'ottimizzazione dei processi.

Si propone di realizzare una **piattaforma per il monitoraggio in continuo degli odori** al confine composta dai seguenti sensori/apparecchiature:

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

Si prevede l'installazione **di n.2 piattaforme** per il monitoraggio in continuo posizionati al confine di impianto, lungo le direzioni dei venti prevalenti, a monte e a valle del sito.

Per la correlazione delle emissioni odorigene con le condizioni dati meteo-climatiche saranno utilizzati i dati rilevati dalla centralina già prevista in sito.

9.7.2.2.1 *Strumentazione della piattaforma*

IOMS

Per attuare il programma si propone di monitorare gli odori al confine dell'impianto

mediante l'impiego di un naso elettronico (IOMS - *Intrumental Odour Monitoring System*), che consente di misurare in continuo le unità odorimetriche.

Il monitoraggio si compone delle seguenti attività:

- Addestramento iterativo dello strumento al riconoscimento qualitativo degli odori.
- Monitoraggio in continuo sul campo.

Al fine di procedere con l'installazione del naso elettronico in campo per il riconoscimento delle unità odorigene, lo strumento MSEM-32 dovrà essere addestrato per l'identificazione dell'odore emesso dall'impianto di compostaggio in termini di OU/m^3 da parte dei 32 sensori coinvolti.

L'uso di questi sistemi è volto anche alla caratterizzazione delle fonti e all'ottimizzazione dei processi.

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).

Per l'addestramento quali-quantitativo del naso elettronico, finalizzato al corretto riconoscimento degli odori ed alla determinazione della concentrazione di odore, sarà eseguito un piano di campionamento dell'aria ambiente tipica delle varie aree di impianto (discarica, inertizzazione, biofiltro, ecc).

Campionatore aria ambiente

OdorPrep© è un sistema integrato per il monitoraggio in continuo della qualità dell'aria e il campionamento on-demand delle molestie olfattive.

OdorPrep© è interfacciato con una piattaforma IT e di applicazioni mobile per la gestione delle segnalazioni di molestie olfattive e l'attivazione del campionamento in tempo reale. La piattaforma può raccogliere le segnalazioni e verificarne l'attendibilità (provenienza, dati utente, ecc.), allertando il gestore del sistema ed attivando il campionamento dell'aria su richiesta del gestore o al verificarsi delle condizioni predefinite.

OdorPrep© è progettato per integrare sensoristica dedicata che consente il monitoraggio della qualità dell'aria, la concentrazione di specifici composti chimici gassosi e le condizioni climatiche.

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 (come previsto nella normativa EN13725).

9.7.2.2.2 *Monitoraggio*

Il monitoraggio si compone delle seguenti attività:

- Addestramento iterativo dello strumento al riconoscimento qualitativo e quantitativo degli odori.
- Monitoraggio in continuo sul campo.

Al fine di procedere con l'installazione dei nasi elettronici in campo per il riconoscimento delle unità odorigene, lo strumento MSEM-32 è addestrato per l'identificazione dell'odore emesso dall'impianto di compostaggio in termini di OU/m^3 da parte dei 32 sensori coinvolti.

La procedura di addestramento consiste nel somministrare al naso elettronico nel periodo di tempo di addestramento, i campioni in sacchette di Nalophan, prelevati in corrispondenza delle aree di impianto più critiche (biofiltri capannone, biogas discarica, rifiuti freschi).

Gli stessi campioni, precedentemente prelevati in doppio, verranno sottoposti ad analisi di olfattometria dinamica (OD) secondo normativa vigente UNI EN 13725:2022, al fine di poter ottenere dei valori di riferimento da importare al naso elettronico come dato di calibrazione e conseguentemente di addestramento.

Al fine di consentire il campionamento anche su comando degli enti di controllo, è disposta l'installazione di campionatori automatici denominati OdorPrep©.

Le unità di rilevazione possono interfacciarsi con il sistema di campionamento, che si attiva al superamento delle concentrazioni limite definite dal gestore di concerto con ARPA Puglia.

A tal proposito, sarà svolta una fase preliminare di sperimentazione con l'obiettivo di individuare le concentrazioni tipiche dell'aria ambiente dell'impianto, della durata di **almeno 6 mesi,** ricomprendenti comunque la stagione estiva.

Sarà attivata una pre-soglia sperimentale (una concentrazione di odore per una certa durata), per un periodo preliminare di valutazione, al fine di apprezzarne la praticabilità tecnica e di far scaturire a valle di suddetto periodo, i criteri di pre-soglia e soglia da adottare in via definitiva e concordati con ARPA, eventualmente che tengano conto anche di variazioni stagionali del fenomeno di attivazione della pre-soglia sperimentale impostata.

Per definire l'adozione dei valori di pre-soglia e soglia di attivazione, anche al fine di pervenire ad una soluzione di gestione ottimale degli eventi critici emissivi dell'impianto, senza che questi apportino un eccessivo sovraccarico dei sistemi di monitoraggio e delle risorse tecnico-analitiche riservate a tali attività, sarà eseguita una valutazione dei trend emissivi giornalieri.

A seguito della fase sperimentale, in accordo con ARPA, saranno definite due soglie di concentrazione di odore:

- **Soglia di pre-allerta** (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.

Il raggiungimento della soglia di allarme, invece, oltre ad attivare le procedure di mitigazione degli odori da parte dell'azienda, farà attivare il sistema di campionamento automatico in modo da poter misurare la concentrazione di odore raggiunta durante il

verificarsi dell'evento odorigeno.
A seguito di attivazione per superamento della soglia di attivazione, i campioni prelevati saranno essere analizzati in olfattometria dinamica secondo la UNI EN 13725 entro 30 ore dal campionamento.
In particolare all'attivazione della procedura di campionamento per superamento della soglia saranno svolte le seguenti attività:

- Prelievo delle 2 sacche in nalophan di circa 8 L di cui una da inviare al laboratorio accreditato UNI EN 13725 per analisi olfattometrica e l'altra da tenere a disposizione di ARPA Puglia presso l'impianto.
- 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.
- Download dati dalla piattaforma, dalla centralina meteo e successiva redazione report superamento e trasmissione ad Arpa Puglia entro 5 gg. dall'evento.

Al fine di registrare uno storico dei superamenti pre-soglia e soglia, durante le attività sarà compilato mensilmente un registro elettronico di segnalazioni, da tenere a disposizione degli Enti.
Sarà garantito ad ARPA Puglia l'accesso in remoto ai dati di monitoraggio in continuo.

Saranno, inoltre, trasmessi agli Enti i risultati delle analisi condotte in seguito all'attivazione del campionamento olfattometrico nei siti di monitoraggio.

Al fine di ottimizzare il sistema di monitoraggio in continuo sarà realizzata durante il primo anno una campagna di misurazione e taratura.

9.7.2.2.3 *Proposta di posizionamento della strumentazione*

In riferimento alla rosa dei venti costruita a partire dai **dati meteo CALMET 3D** relativi alla zona di interesse (Lat.: 41.268755°N, Long.: 15.992436°E) e riferiti all'anno **2022, sono state definite le posizioni della strumentazione per il monitoraggio al confine degli odori.**
A titolo di esempio, si riporta la rosa dei venti specifica dell'area di impianto (x= 583126.0 m; y= 4569067 m).

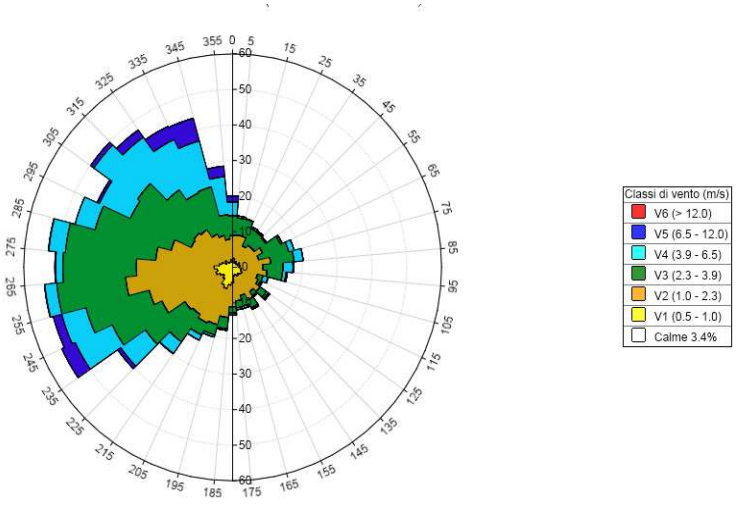


Figura 12: rosa dei venti per l'area di interesse

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.

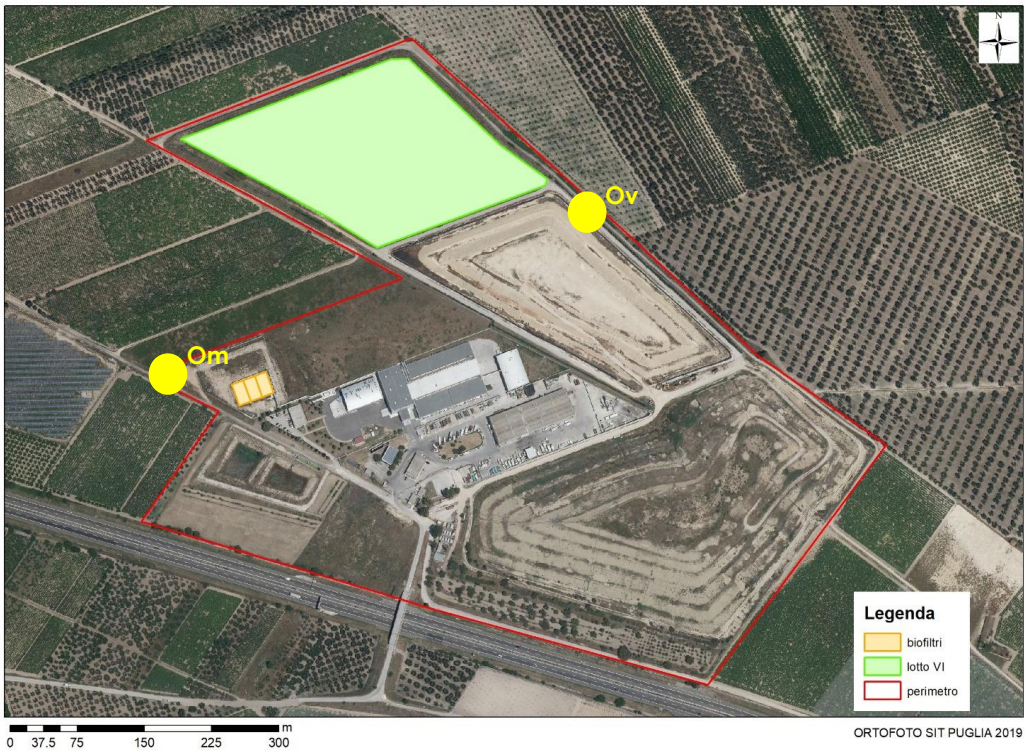


Figura 13: ubicazione sorgenti e postazioni di monitoraggio odori in continuo al confine (Om: odori monte; Ov: odori valle)

Redatto da:

9.7.2.3 *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 metereologiche 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, 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.

9.7.3 *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 utilizza di **camera OGI** secondo procedure riconosciute a livello internazionale[3], al fine di rilevare eventuali emissioni fuggitive 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 azioni correttive da intraprendere.

[3] 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

Tecnologia&Ambiente

Procedimento ex art. 27- bis del D. Lgs. 152/2006 e smi relativo al "Progetto di un complesso impiantistico di trattamento rifiuti non pericolosi in c.da Forcone di Cafiero nel Comune di Cerignola"

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

COMMITTENTE

Consorzio di igiene ambientale FG/4
Piazza della Repubblica,
71042 Cerignola (FG)
CF/P.IVA 02359760713

CONSORZIO IGIENE AMBIENTALE BACINO FOGGIA 4

TITOLO ELABORATO	CODICE ELABORATO
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	RB.11

PROGETTISTA

ING. Federico CANGIALOSI

ORDINE DEGLI INGEGNERI della Provincia di TARANTO
Dott. Ing. CANGIALOSI Federico
N° 1799

CONSULENZA TECNICA

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

DIRETTORE TECNICO

ING. Mariano SIMONE

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI BRINDISI
Dott. Ing. Mariano SIMONE
N. 1765
Sezione: A
Settori: Civile - Ambientale, Industriale, Informazione
FEDERAZIONE REGIONE PUGLIA

GRUPPO DI LAVORO

Ing. V.D. COLUCCI
Ing. M. DIBISCEGLIA
Ing. A. ZIBISCO
Ing. C. ZITO

T&A – TECNOLOGIA E AMBIENTE SRL
P.IVA E C.F. 07122480721
R.E.A BA 534149
T. +39 0804055162
tandasrl@pec.it
tecnologiaeambientesrl.com

SEDE LEGALE/LABORATORI
Via Michele Mummolo, 13 70017 Putignano (BA)

UNITÀ LOCALE
Viale Adriatico snc – Fiera del Levante Pad. 105 – 70132 Bari

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION DNV ISO 9001 · ISO 14001 ISO 45001

Cod. Commessa	Nome file Elaborato	Data: agosto 2024
SER_40_22	S4022_BRB11_0824	Numero di pagine: 131

Emissione	Data	Descrizione modifica	Verificato	Approvato
00	07/2024	Riscontro al Parere ARPA_2024/6/19 DAP III valutazione SIA	F.Cangialosi	F.Cangialosi
01	08/2024	Riscontro al Parere ARPA prot. 59482 del 29/07/2024	F.Cangialosi	F.Cangialosi

Per i 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 2 Revisione 3 Data 18 Dicembre 2023 MOD-850-Y

S O M M A R I O

1 PREMESSA 9

2 CONDIZIONI GENERALI 12

2.1 RELAZIONE DI RIFERIMENTO 12

2.2 DIVIETO DI DILUIZIONE 12

2.3 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO E CAMPIONAMENTO 12

2.4 GUASTO, AVVIO E FERMATA 12

2.5 ARRESTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO 13

2.6 MANUTENZIONE DEI SISTEMI 13

2.7 ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO 13

2.8 COMUNICAZIONE EFFETTUAZIONE MISURAZIONI IN REGIME DI AUTOCONTROLLO . 13

2.9 MODALITÀ DI CONSERVAZIONE DEI DATI 13

2.10 MODALITÀ E FREQUENZA DI TRASMISSIONE DEI RISULTATI DEL PIANO 14

3 COMPONENTI AMBIENTALI 15

3.1 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE 15

3.2 MATERIE PRIME E PRODOTTI IN INGRESSO 15

3.2.1 consumi materie prime 15
3.2.2 EoW 17
3.2.3 Rifiuti in ingresso 18
3.2.3.1 Controllo radiometrico materie prime/rifiuti in ingresso 20
3.2.3.2 Analisi sui rifiuti in ingresso al TMB 20
3.2.3.3 Analisi sui rifiuti prodotti dal TMB in ingresso al comparto discarica 21
3.2.4 risorse idriche 23
3.2.5 caratteristiche dei combustibili 25
3.2.6 stoccaggi e linee di distribuzione dei combustibili e materie prime 26

3.2.7 audit energetico 27

3.3 EMISSIONI 27

3.3.1 emissioni convogliate in atmosfera 27
3.3.1.1 Verifica dell'efficienza del biofiltro 32
3.3.2 emissioni diffuse di biogas 33
3.3.3 Emissioni odorigene da sorgenti diffuse areali passive 33
3.3.4 emissioni fuggitive 33
3.3.5 emissioni in acqua 34
3.3.5.1 Scarico su suolo 34
3.3.6 emissioni sonore 39

3.4 RIFIUTI IN USCITA 40

3.4.1 controlli generali 40
3.4.2 gestione dei rifiuti in uscita 45
3.4.2.1 Gestione 47
3.4.2.2 Analisi sui rifiuti in uscita dall'impianto 48
3.4.3 Archiviazione e conservazione 50
3.4.4 prodotti in uscita 51

3.5 MONITORAGGIO ACQUE E SUOLO 52

3.5.1 Acque sotterranee 52
3.5.1.1 Valori di guardia e di legge 58
3.5.1.1.1 Procedura da applicare al raggiungimento dei livelli di guardia 58

3.6 PERCOLATO DA IMPIANTO TMB 59

3.7 MONITORAGGIO DEI FATTORI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE 60

3.7.1 Qualità dell'aria 60
3.7.2 Rumore 62
3.7.3 Acque sotterranee 63

3.8 RIUTILIZZO ACQUE METEORICHE 66

3.9 CONTROLLI MICROBIOLOGICI 74

3.10 CONTROLLI ENTOMOLOGICI 74

3.11 DERATTIZZAZIONE 74

3.12 MODALITÀ OPERATIVE DI CONTROLLO RADIOMETRICO DEI RIFIUTI IN INGRESSO 74

3.12.1 gestione dei rifiuti contaminati 74

3.12.1.1 Portale radiometrico 76

3.12.1.2 Modalità di gestione del sistema di rilevamento 77

3.12.1.3 Area per la quarantena dei mezzi in ingresso contenenti materiale radioattivo 78

3.12.1.4 Area per lo sversamento e ricerca dei rifiuti contaminati 79

3.12.1.5 Area per la quarantena dei rifiuti selezionati contaminati da inviare a smaltimento 81

3.13 MONITORAGGIO IN CONTINUO DEGLI ODORI AL CONFINE 81

3.13.1 Strumentazione della piattaforma 82

3.13.2 Monitoraggio 83

3.13.2.1 Proposta di posizionamento della strumentazione 84

3.13.2.2 Valutazione dell'impatto al recettore 86

3.13.3 Protocollo di risposta in caso di eventi 87

4 GESTIONE DEGLI EVENTI INCIDENTALI 89

5 VIOLAZIONE DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE 91

6 INDICATORI DI PRESTAZIONE 92

7 METODI ANALITICI E CHIMICI 93

8 REPORTING 95

9 ALLEGATI 97

9.1 PIANO DI GESITONE DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI 98

9.1.1 Protocollo contenente azioni da intraprendere e scadenze adeguate 98

9.1.2 Protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni 98

9.1.3 Protocollo di risposta in caso di eventi registrati 99

9.1.4 Programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni 100

9.2 PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI 101

9.3 PIANO DI GESTIONE ORDINARIA E IN CASO DI INCIDENTE 102

9.3.1 GESTIONE ORDINARIA 103

9.3.1.1 Piano di emergenza 103

9.3.1.2 Disposizioni per la sicurezza 104

9.3.1.3 Presenza della squadra di emergenza 105

9.3.1.4 Formazione e addestramento 106

9.3.1.5 Attività di manutenzione 106

9.3.2 GESTIONE STRAORDINARIA 106

9.3.3 GESTIONE DI EMERGENZA 107

9.3.3.1 Emergenza incendi 108

9.3.3.2 Incidenti ed anomalie di impianto 110

9.3.3.3 Infortunio/malore 110

9.3.3.4 Calamità naturali e/o atti di terrorismo 111

9.3.3.5 Perdita di stabilità del fronte attivo 113

9.3.3.6 Ribaltamento mezzi 113

9.3.3.7 Rottura delle cisterne di percolato o di parti significative di esse 114

9.3.3.8 Non adeguata captazione e trattamento del biogas 114

9.3.3.9 Emergenze elettriche 114

9.3.3.10 Sversamento di sostanze 115

9.3.4 EMISSIONI ECCEZIONALI 116

9.4 PIANO DELLE MANUTENZIONI 117

9.5 PIANO DI EFFICIENZA ENERGETICA 121

9.5.1 Registro del bilancio energetico 121

9.6 INVENTARIO DELLE EMISSIONI 122

9.7 PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI 123

9.7.1 Protocollo per il monitoraggio degli odori 123

9.7.1.1 Monitoraggio odori sul corpo discarica 123

9.7.1.2 Monitoraggio odori al biofiltro 123

9.7.2 Programma di prevenzione e riduzione degli odori 124

9.7.2.1 Verifica dell'efficienza del biofiltro 124

9.7.2.2 Monitoraggio in continuo degli odori al confine 125
9.7.2.2.1 Strumentazione della piattaforma 125
9.7.2.2.2 Monitoraggio 126
9.7.2.2.3 Proposta di posizionamento della strumentazione 128
9.7.2.3 Valutazione dell'impatto al recettore 130
9.7.3 Protocollo di risposta in caso di eventi 130

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1-Materie prime, ausiliarie, intermedi non pericolosi 16
Tabella 2-Materie prime, ausiliarie, intermedi pericolosi 16
Tabella 3-Sottoprodotti/EoW in ingresso 17
Tabella 4-Criteri di accettabilità di sottoprodotti/EoW in ingresso 17
Tabella 5- Caratteristiche delle aree di deposito dei sottoprodotti e EOW in ingresso, da compilare annualmente o ad ogni variazione delle aree di stoccaggio (deve essere allegata la planimetria con l'ubicazione degli stoccaggi) 17
Tabella 6- Controllo trimestrale su aree di Stoccaggio sottoprodotti/EoW in ingresso 18
Tabella 7- Quantificazione giornaliera dei rifiuti in ingresso TMB 18
Tabella 8-Criteri di accettabilità dei rifiuti 19
Tabella 9-Informazioni scheda di accettazione rifiuto 19
Tabella 10-Informazioni scheda di accettazione rifiuto 20
Tabella 11: analisi sui rifiuti in ingresso al TMB 20
Tabella 12: analisi sui rifiuti prodotti dal TMB consorzio 21
Tabella 13: parametri da determinare su eluato in test di cessione (D.lgs. 36/2003 come modificato dal D.lgs.121/2020) 22
Tabella 14: Risorse idriche "approvvigionamento" 23
Tabella 15: Risorse idriche "recupero" 23
Tabella 16: Combustibili 25
Tabella 17-Stoccaggi dei combustibili e materie prime 26
Tabella 18-Controllo e funzionalità linee di distribuzione gasolio e oli minerali 26
Tabella 19-Monitoraggio e controllo del parco e sistemi movimentazione combustibili solidi e materie prime solide 27
Tabella 20: Risorse energetiche 27
Tabella 21: monitoraggio emissioni convogliate 28
Tabella 22: Inquinanti e parametri monitorati in continuo 29
Tabella 23: Sistemi di trattamento fumi 30
Tabella 24: Emissioni da biofiltri aperti 31
Tabella 25: monitoraggio efficienza biofiltri 32
Tabella 26- emissioni diffuse 33
Tabella 27- Stoccaggio prodotti polverulenti 33
Tabella 28- Emissioni odorigene diffuse areali passive 33
Tabella 29- Verifiche sfiati serbatoi 33

Redatto da:

Tabella 30: Scarichi dell'insediamento 36
Tabella 31: Emissioni in acqua-inquinanti monitorati 37
Tabella 32: Sistemi di depurazione 39
Tabella 33: Impianti di trattamento 39
Tabella 34: monitoraggio rumore 39
Tabella 35: Caratteristiche delle aree di deposito temporaneo e di stoccaggio 41
Tabella 36: Rifiuti prodotti: rendicontazione annuale 42
Tabella 37: Classificazione e ammissibilità presso gli impianti di destino dei rifiuti prodotti 43
Tabella 38: Ispezioni su aree di Stoccaggio rifiuti e Deposito temporaneo 43
Tabella 39: Controllo trimestrale della giacenza delle aree di Stoccaggio rifiuti e Depositi temporanei 43
Tabella 40: previsione dei rifiuti in uscita dall'impianto 45
Tabella 41: Rifiuti prodotti: rendicontazione annuale 48
Tabella 42: analisi sui rifiuti in uscita dall'impianto TMB 49
Tabella 43: caratteristiche FSC per invio a impianto di recupero 50
Tabella 44: Prodotti 51
Tabella 45: Sottoprodotti 51
Tabella 46: End of Waste 51
Tabella 47: Caratteristiche delle aree di deposito dei sottoprodotti e EOW in uscita da compilare annualmente o ad ogni variazione delle aree di stoccaggio 52
Tabella 48: Controllo trimestrale su aree di stoccaggio sottoprodotti e EoW in uscita 52
Tabella 49: Identificazione e localizzazione dei pozzi di monitoraggio 53
Tabella 50: livelli piezometrici 54
Tabella 51: Controllo acque sotterranee 55
Tabella 52: Descrizione piezometri 58
Tabella 53: Analisi chimiche del percolato da biostabilizzazione e metodiche utilizzate 59
Tabella 54: Parametri da determinare sul percolato da ricircolare in biocella 60
Tabella 55: Limiti diurni e notturni per classe acustica 62
Tabella 56: monitoraggio acque sotterranee in fase di cantiere 64
Tabella 57: punti di riutilizzo acque meteoriche 66
Tabella 58: riutilizzo acque meteoriche 67
Tabella 59: controlli microbiologici 74
Tabella 60: controlli entomologici 74
Tabella 61: Indicatori di prestazione 92
Tabella 62: Valori limite rumore 99
Tabella 63: Emissioni sonore 99
Tabella 64: Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili 116
Tabella 65: Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili 116
Tabella 66: Controlli sui macchinari 117
Tabella 67: Interventi di manutenzione ordinaria 117
Tabella 68: Interventi di manutenzione sui punti critici 118
Tabella 69: sistemi di trattamento fumi 118
Tabella 70: impianti di trattamento acque meteoriche 118
Tabella 71: Suolo – aree di stoccaggio 119

Tabella 72: controlli su recinzione e vegetazione 120
Tabella 73: Controllo funzionalità linee di distribuzione gasolio e oli minerali 120
Tabella 74: monitoraggio odori sui lotti in coltivazione 123
Tabella 75: monitoraggio odori dai biofiltri 123
Tabella 76: monitoraggio efficienza biofiltri 125

1 PREMESSA

La redazione del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMeC) è prevista dal Decreto Legislativo n.46 del 4 marzo 2014 "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)", che recepisce la Direttiva IED (Industrial Emission Directive) e apporta sostanziali modifiche al D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale).

Tale decreto, tra l'altro, ha abolito il precedente Decreto Legislativo 18/02/2005 n.59 recante "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrale dell'inquinamento", che già prevedeva la redazione di un PMeC nell'ambito della procedura di AIA.

I contenuti e la struttura del presente Piano di Monitoraggio e Controllo sono conformi alle indicazioni e richieste dettate dalla normativa IPPC prescritta nei seguenti documenti di riferimento ufficiali:

- Bref on the «General Principles of Monitoring»;
- Linea Guida in materia di «Sistemi di Monitoraggio» che costituisce l'Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005 recante «Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, per le attività elencate nell'allegato I del Decreto Legislativo 4 agosto 1999, n. 372». (GU n. 135 del 13-6-2005);
- Raccomandazione 2001/331/CE che stabilisce i «criteri minimi per le ispezioni ambientali negli Stati membri»;
- Decreto Legislativo n.46 del 4 marzo 2014 di aggiornamento del D.Lgs. 152/2006 (Testo Unico Ambientale);
- Le linee guida pubblicate dall'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale);
- Conclusioni sulle BAT (Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018).
- D.lgs. 36/2003 come modificato dal D.lgs. 121/2020.

Il seguente elaborato è redatto tenendo conto delle osservazioni e richieste di integrazioni espresse nei seguenti pareri:

- Parere Regione Puglia prot. n. 12178 del 07/08/2023;
- Riscontro alla nota DAP FG n. 50675 del 17/07/2023;
- Nota AIA prot. n. 35586 del 22/01/2024;
- Verbale Tavolo tecnico del 19/03/2024;
- Parere ARPA_2024/6/19 DAP III valutazione SIA fin.
- Parere ARPA prot. 59482 del 29/07/2024

Le integrazioni al presente documento di cui Parere ARPA prot. 59482 del 29/07/2024 sono riportate in rosso.

Inoltre, in allegato sono riportati i *Piani di gestione* richiesti dalle BAT (decisione UE 2018/1147) che dovranno essere integrati nel SGA aziendale, così come già precedentemente allegati nell'elaborato RB.10 Piano di Sorveglianza e Controllo rev.0 di aprile 2024.

Redatto da:

T&A Tecnologia & Ambiente

Si riporta il bilancio di massa dell'impianto di biostabilizzazione, riportante i quantitativi in ton/anno e mc/anno.

	PARAMETRO	UM	POTENZIALITA' AUTORIZZATE
MATERIALE DA BIOSTABILIZZARE	Potenzialità max annuale TMB	t/a	**78.183**
		m³/a	195.458
	Potenzialità max giornaliera TMB	t/d	214,2
		m³/d	536
	Peso specifico	t/m³	0,40
	Giorni lavorativi delle biocelle all'anno	d	365
	Tempo di ritenzione in biocella	d	16
	N° biocelle installate	celle	16
CARATTERISTICHE BIOCELLA	Lunghezza biocella	m	22,2
	Lunghezza effettiva biocella	m	21,0
	Larghezza biocella	m	8,5
	Altezza biocella	m	5,9
	Altezza di caricamento	m	3,00
	max Potenzialità biocella	m³	565
	Potenzialità effettiva biocella	m³	536
	cicli annuali per ogni cella	N.ciclo/biocella anno	23
	capacità di trattamento biocella anno	m³/biocella anno	12.216

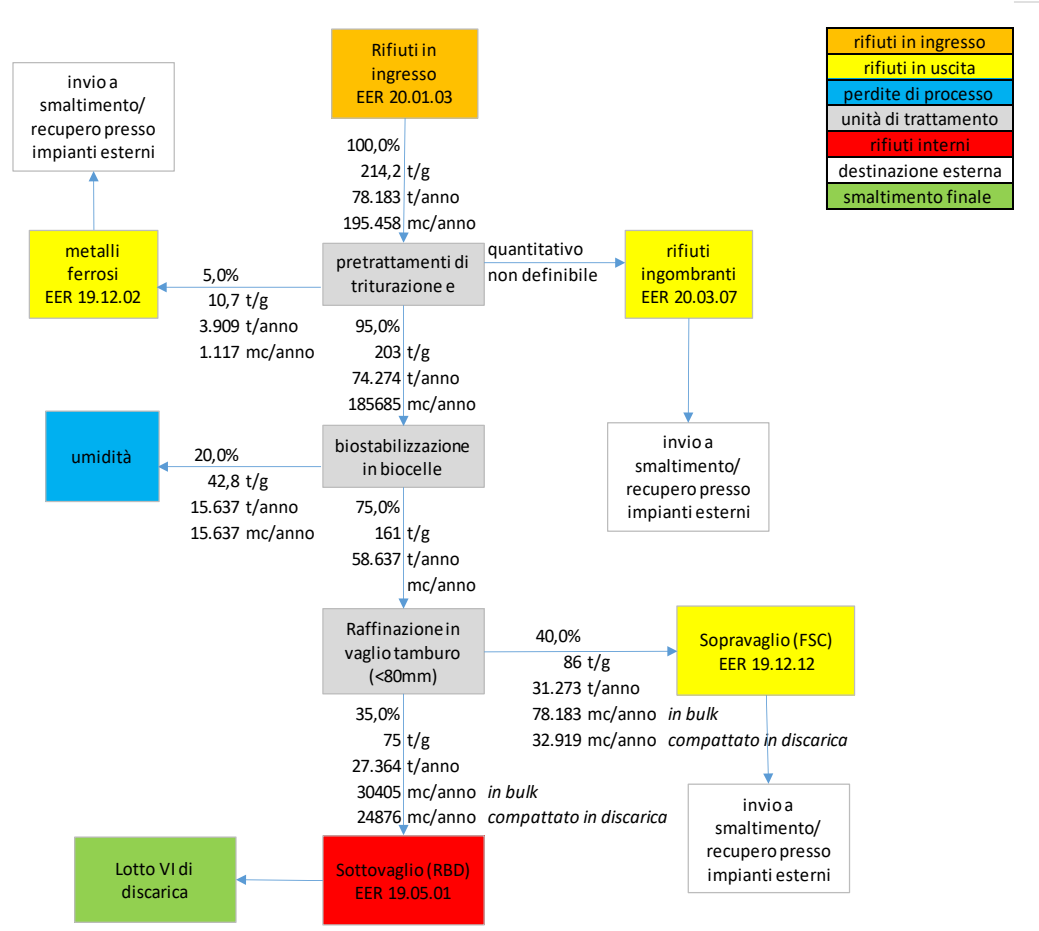


Figura 1: bilancio di massa

2 CONDIZIONI GENERALI

2.1 RELAZIONE DI RIFERIMENTO

Bisogna verificare dell'applicabilità di quanto disposto all'art. 29-sexies quinquies del D.Lgs. 152/06 e smi all'istallazione specifica che, in caso di non applicabilità, siano garantiti i controlli minimo sul suolo e sulle acque sotterranee previsti dal comma 6-bis del medesimo articolo.

Si ritiene che per l'opera in progetto non è necessario elaborare la relazione di riferimento di cui all'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali.

Dall'applicazione della procedura di cui all'Allegato 1 al DM 95/2019, si ritiene 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 all'adozione del Sistema di Gestione Ambientale previsto dalle BAT, da applicare in fase di conduzione dell'impianto.

Si può quindi ragionevolmente affermare che le sostanze pericolose individuate non siano "pertinenti" secondo il DM 95/2019, verificando, difatti, la non sussistenza dell'obbligo di elaborare la relazione di riferimento.

2.2 DIVIETO DI DILUIZIONE

Nei casi in cui la qualità e l'attendibilità della misura di un parametro sia influenzata dalla confluenza delle emissioni, il parametro dovrà essere analizzato prima che tale commistione abbia luogo.

2.3 FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO E CAMPIONAMENTO

Tutti i sistemi di monitoraggio e campionamento dovranno funzionare correttamente durante lo svolgimento dell'attività produttiva. In caso di malfunzionamenti e/o avarie occorre dare immediata comunicazione all'AC e ad ARPA Puglia. Occorre comunicare all'AC e ad ARPA Puglia il ripristino del corretto funzionamento dei sistemi di monitoraggio e campionamento. Occorre istituire un registro in cui sia annotato quanto sopra descritto.

2.4 GUASTO, AVVIO E FERMATA

In caso di incidenti o imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il gestore deve informare immediatamente l'AC (Regione o Provincia) ed ARPA Puglia (Dipartimento competente per territorio) e adotta immediatamente misure atte a limitare le conseguenze ambientali e a prevenire ulteriori incidenti o eventi imprevisti.

Nel caso in cui tali incidenti o imprevisti non permettano il rispetto dei valori limite di emissione, il Gestore dell'installazione dovrà provvedere alla riduzione o alla cessazione dell'attività ovvero adottare altre misure operative atte a garantire il rispetto dei limiti imposti e comunicare entro 8 ore dall'accaduto gli interventi adottati all'AC, al Comune, all'Azienda per l'Assistenza Sanitaria competente per territorio, al Gestore del Servizio Idrico Integrato ed all'ARPA Puglia (Dipartimento competente per territorio). Il Gestore dell'installazione è inoltre tenuto ad adottare modalità operative adeguate a ridurre al minimo le emissioni durante le fasi di transitorio, quali l'avviamento e l'arresto degli impianti.

Il Gestore deve predisporre un apposito registro, da tenere a disposizione degli organi di controllo, in cui annotare sistematicamente gli interventi di controllo, nonché ogni

interruzione del normale funzionamento dei dispositivi di trattamento delle emissioni (manutenzione ordinaria e straordinaria, guasti, malfunzionamenti, interruzione del funzionamento dell'impianto produttivo) come previsto dall'Allegato VI alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006.

2.5 ARRESTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO

All'atto della cessazione definitiva dell'attività, ove ne ricorrano i presupposti, il sito su cui insiste l'impianto deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale, tenendo conto delle potenziali fonti permanenti di inquinamento del terreno e degli eventi accidentali che si siano manifestati durante l'esercizio.

2.6 MANUTENZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di monitoraggio e di analisi dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi. Tutti i macchinari, il cui corretto funzionamento garantisce la conformità dell'impianto all'A.I.A., dovranno essere mantenuti in buona efficienza secondo le indicazioni del costruttore e/o specifici programmi di manutenzione adottati dall'Azienda e comunque per quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii. per la sicurezza del personale ivi occupato. I controlli e gli interventi di manutenzione dovranno essere effettuati da personale qualificato e tenuti a disposizione presso l'installazione, anche in conformità al disposto dei punti 2.7, 2.8 dell'Allegato VI della parte V del D.Lgs.152/06 per le emissioni in atmosfera.

2.7 ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

Il Gestore dovrà predisporre un accesso permanente e sicuro, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 per la sicurezza degli operatori, ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- pozzetti di campionamento degli scarichi di acque reflue;
- punti di misura delle emissioni sonore nel sito;
- punti di campionamento delle emissioni in atmosfera;
- aree di stoccaggio dei rifiuti;
- piezometri sotterranei nel sito o all'esterno dello stesso;
- pozzi di approvvigionamento idrico;
- vasche stoccaggio effluenti o altro.

2.8 COMUNICAZIONE EFFETTUAZIONE MISURAZIONI IN REGIME DI AUTOCONTROLLO

Al fine di consentire lo svolgimento dell'attività di controllo di ARPA, il Gestore comunica, tramite PEC al Dipartimento territorialmente competente, indicativamente **15 giorni prima**, l'inizio di ogni misurazione in regime di autocontrollo prevista dall'AIA.

2.9 MODALITÀ DI CONSERVAZIONE DEI DATI

Il Gestore deve conservare i risultati analitici dei campionamenti prescritti su registro o con altre modalità per un periodo di almeno 10 anni e comunque per tutta la durata dell'AIA. La registrazione deve essere a disposizione dell'Autorità di controllo.

Redatto da:

2.10 MODALITÀ E FREQUENZA DI TRASMISSIONE DEI RISULTATI DEL PIANO

Le analisi relative ai campionamenti devono essere inserite e consolidate entro 90 gg dal campionamento e la relazione annuale deve essere consolidata entro il 30 aprile di ogni anno. Il Gestore deve, qualora necessario, comunicare tempestivamente i nuovi riferimenti del legale rappresentante o del delegato ambientale per consentire un altro accreditamento.

3 COMPONENTI AMBIENTALI

3.1 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Il SGA sarà implementato entro 6 mesi dall'avvio dell'impianto e della sua gestione.

Nelle more dell'istituzione del SGA, il PMC è stato redatto prevedendo quanto richiesto dalle BAT di settore (decisione UE 2018/1147), in particolare:

- Piano di gestione dei rifiuti (cfr. BAT 2+24).
- Inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3).
- Piano di gestione ordinaria e in caso di incidente (cfr. BAT 21).
- Piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12).
- Piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17).
- Piano di efficienza energetica (cfr. BAT 23).

3.2 MATERIE PRIME E PRODOTTI IN INGRESSO

3.2.1 CONSUMI MATERIE PRIME

Annualmente, in occasione della predisposizione del report annuale sugli esiti del PMC, è comunicato il consumo annuo delle materie prime, ausiliarie e eventuali intermedi di reazione (tenendo conto di eventuali giacenze in magazzino), indicando inoltre la presenza di sostanze estremamente problematiche (SVHC).

Tabella 1-Materie prime, ausiliarie, intermedi non pericolosi

Denominazione Codice (CAS,...)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Area di stoccaggio	Metodo misura	Consumo [tonn]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

Tabella 2-Materie prime, ausiliarie, intermedi pericolosi

Denominazione Codice (CAS,...)	Classificazione di pericolosità (CLP)	Fase di utilizzo	Stato fisico	Modalità di stoccaggio	Metodo misura	Area di stoccaggio	Max quantità istantanea [mc]	Consumo [tonn]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Olio lubrificante	H318, H411, H413	Motore a biogas	Liquido	Serbatoio	Fattura di acquisto	TB.8 Rev.1	2 x 1 mc		Registrazione cartacea/ informatica
Gasolio	H304; H332; H351; H411; H226; H315; H373	Gruppi elettrogeni di emergenza	Liquido	Serbatoio	Fattura di acquisto	TB.8 Rev.1	2 x 1 mc		Registrazione cartacea/ informatica
Gasolio	H304; H332; H351; H411; H226; H315; H373	Mezzi d'opera	Liquido	Serbatoio	Fattura di acquisto	TB.8 Rev.1	1 x 9 mc		Registrazione cartacea/ informatica

3.2.2 EoW

Le informazioni richieste **non sono applicabili** con l'attività condotte presso lo stabilimento oggetto della presente autorizzazione.

Tabella 3-Sottoprodotti/EoW in ingresso

Denominazione	Consumo [tonn]	Impianto di provenienza	Materia prima sostituita	Norma tecnica di riferimento	Parametri per verifiche conformità	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Tabella 4-Criteri di accettabilità di sottoprodotti/EoW in ingresso

Attività	Modalità di controllo	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione
Verifica quantità	Pesatura	N.A.	N.A.
Verifica documentale	Verifica stato fisico, provenienza, presenza di certificato analitico, DDT certificato di conformità	N.A.	N.A.
Controllo visivo	Verifica della conformità del carico al DDT e alle specifiche contrattuali	N.A.	N.A.
Verifica tecnica di conformità	Verifica visiva della rispondenza alle analisi del produttore e ai requisiti specifici delle BAT o della normativa di riferimento per il riutilizzo	N.A.	N.A.
Analisi di controllo	Predisposizione di campionamento e analisi a campione sui sottoprodotti/EoW in ingresso allo scopo di verificare i requisiti di accettabilità	N.A.	N.A.

Tabella 5- Caratteristiche delle aree di deposito dei sottoprodotti e EOW in ingresso, da compilare annualmente o ad ogni variazione delle aree di stoccaggio (deve essere allegata la planimetria con l'ubicazione degli stoccaggi)

Identificativa area di stoccaggio	Coordinate/ubicazione	Tipologia materiale	Stato fisico	Impianto di provenienza	Modalità di stoccaggio	Caratteristiche area	Modalità di registrazione
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Redatto da:

Tabella 6- Controllo trimestrale su aree di Stoccaggio sottoprodotti/EoW in ingresso

Identificativa area di stoccaggio	Coordinate/ubicazione	Data del controllo	Tipologia materiale	Quantità presente [m³]	Quantità presente [t]	Controllo visivo su idoneità modalità stoccaggio	Modalità di registrazione
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

3.2.3 RIFIUTI IN INGRESSO

I rifiuti ammessi alla linea TMB sono i rifiuti urbani o assimilati ai sensi di legge residuali 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 è di competenza di AGER ai sensi della L.R. 24/2012 e s.m.i.

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 in ingresso all'impianto e in ingresso alla discarica.

Tabella 7- Quantificazione giornaliera dei rifiuti in ingresso TMB

EER	Descrizione	Fase di destinazione	Operazione R/D	Modalità di controllo del peso	Quantità [tonn/anno]	Quantità [tonn/giorno]	Modalità di registrazione dei controlli
200301	Rifiuti urbani non differenziati	Impianto TMB	R13, R12, R3	Controllo visivo/ Radiometrico/ Pesatura	78.183 [1]	214,2 [2]	Registrazione cartacea/ informatica

[1] potenzialità annua complessiva massima, calcolata su 365 giorni/anno, che rappresenta la potenzialità determinata dal nuovo calcolo con altezza cumuli 3 metri e 14+2 giorni in biocella.

[2] quantità determinabile su base settimanale, considerando una potenzialità annua di 78.183 diviso i 365 giorni annui.

Tabella 8-Criteri di accettabilità dei rifiuti

Attività	Modalità di controllo	Punto di misura e frequenza	Modalità di registrazione
Verifica quantità	Pesatura	cfr. cap. 3.2.3.2 e cap. 3.2.3.3	Cartacea e/o elettronica
Verifica documentale	Verifica EER, FIR, autorizzazione trasportatore, stato fisico, provenienza, presenza di certificato analitico e omologa se richiesta	cfr. cap. 3.2.3.2 e cap. 3.2.3.3	Cartacea e/o elettronica
Controllo visivo	Verifica della conformità del carico al formulario	cfr. cap. 3.2.3.2 e cap. 3.2.3.3	Cartacea e/o elettronica
Verifica tecnica di conformità	Verifica (visiva e/o valutazione omologa) della rispondenza alla classificazione del produttore ai requisiti specifici delle BAT o della normativa di riferimento per il trattamento	cfr. cap. 3.2.3.2 e cap. 3.2.3.3	Cartacea e/o elettronica
Analisi di controllo	Predisposizione di campionamento e analisi a campione sui rifiuti in ingresso allo scopo di verificare i requisiti di accettabilità	cfr. cap. 3.2.3.2 e cap. 3.2.3.3	Cartacea e/o elettronica

Per ogni rifiuto in ingresso deve essere predisposta, conservata e aggiornata la documentazione tecnica necessaria per l'accettazione del rifiuto: classificazione ai sensi ai sensi del Decreto MiTE n.47 del 09/08/2012, rispetto di requisiti specifici per il recupero/smaltimento (se richiesto), eventuali prove analitiche aggiuntive (ad esempio analisi merceologica o test biologici) e omologa.

Tale documentazione va allegata ad una scheda riepilogativa di accettazione del rifiuto in cui si riportano le informazioni principali indicate in Tabella.

Tabella 9-Informazioni scheda di accettazione rifiuto

EER	Descrizione	Anagrafica conferitore	Operazione R/D	Riferimento alla documentazione tecnica per l'accettazione	Frequenza dei controlli richiesta al conferitore	Modalità registrazione controlli
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Fasi di pre-accettazione e omologa dei rifiuti in ingresso

Per quanto attiene la fase di preaccetazione del rifiuto, si distinguono le seguenti categorie di rifiuti richieste in autorizzazione:

1. Rifiuti in ingresso al comparto impianti (EER 20.03.01);
2. Rifiuti in ingresso al comparto discarica (speciali non pericolosi assoluti - EER 19.05.01).

Per quanto riguarda la categoria 1 non sarà richiesta una procedura di omologa ai Comuni

conferitori dei rifiuti; i controlli da effettuare su tali tipologie di rifiuti e procedure sono indicate di seguito, valide per anche per la categoria 2 di rifiuti.

Per quanto riguarda la categoria 2 (Rifiuti non pericolosi ASSOLUTI) la valutazione finalizzata all'accettazione non avrà lo scopo di individuare caratteristiche di pericolo ma solo le caratteristiche necessarie alla sua gestione.

Ulteriori dettagli per entrambe le categorie di rifiuti sono riportati nei seguenti paragrafi

3.2.3.1 Controllo radiometrico materie prime/rifiuti in ingresso

Si descrivono nel seguito le strutture e le modalità operative per il controllo radiometrico e la gestione di eventuale radioattività dei rifiuti conferiti.

Ad ogni buon conto, si precisa che prima dell'avvio delle attività l'impianto si doterà di consulenza di un esperto qualificato che supporterà la gestione operativa degli allarmi radiometrici, e l'eventuale adeguamento delle procedure e delle strutture/impianti alle sopraggiunte normative di settore.

Nel report annuale, sarà indicato il riepilogo dei controlli eseguiti correlato di relative evidenze documentali anche mediante la compilazione della seguente tabella:

Tabella 10-Informazioni scheda di accettazione rifiuto

Denominazione	Modalità di stoccaggio	Strumentazione usata	Data controllo	Anomalia registrata
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

È opportuno far riferimento alla DGR Puglia n.1096/12, alla LG SNPA 2012 e smi ed i recenti aggiornamenti normativi di cui al D.Lgs. 101/2020. Il portale radiometrico dovrà essere soggetto alle attività di taratura e manutenzione previste dalla norma UNI 10897:2016 (Carichi di rottami metallici - Rilevazione di radionuclidi con misure X e gamma).

Il gestore provvederà a comunicare agli enti preposti e in particolare ad ARPA Foggia, nell'immediatezza le eventuali anomalie radiometriche rilevate al portale radiometriche e le conseguenti azioni adottate, sotto la responsabilità dell'esperto qualificato.

3.2.3.2 Analisi sui rifiuti in ingresso al TMB

Di seguito si indicano le analisi che saranno effettuate sui rifiuti in ingresso al TMB.

Tabella 11: analisi sui rifiuti in ingresso al TMB

EER	Descrizione Rifiuti	Tipologia Di analisi	Punto di prelievo	Procedure di campionamento	Metodiche analitiche	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione	Reporting
200301	Rifiuti urbani non differenziati in ingresso al ciclo produttivo di TMB	Analisi Merceologica	Area ricezione/ Stoccaggio	UNI 10802	Metodo IRSA, CNR, NORMA CII-UNI9246	Mensile	Cartacea e/o elettronica	In caso di anomalie o comunque Annuale

Redatto da:

3.2.3.3 *Analisi sui rifiuti prodotti dal TMB in ingresso al comparto discarica*

Gli esiti delle verifiche di conformità ai criteri di ammissibilità in discarica dei rifiuti prodotti in impianto e poi conferiti in discarica (RBD – EER 190301) 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.

Tabella 12: analisi sui rifiuti prodotti dal TMB consorzio

Descrizione Rifiuti	Codice EER	destinazione	Parametro [UM]	Procedure dl campionamento	Metodiche analitiche	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
RBD	190501	smaltimento in discarica: Lotto VI	Umidità [%]	UNI 10802	Metodo UNI 11184:2006	Mensile	Misura diretta	Annuale
			pH [u. di pH]					
			IRDP [mg02/ kgSSVh^{-1}] (*)					
			SV [%]					
			Test di cessione [mg/l]	UNI 10802	D.Lgs.121/2020, test di cessione di cui all'All. 6 ed eluato conforme a Tab. 5	Annuale		
FSC	191212	impianto di recupero per produzione CSS ovvero, secondo i limiti e previsioni dell'AIA lo smaltimento in discarica Lotto VI	Umidità [%]	UNI 10802	Metodo UNI 11184:2006	Mensile	Misura diretta	Annuale
			pH [u. di pH]	UNI 10802	Metodo UNI 11184:2006			
			IRDP [mg02/ kgSSVh^{-1}] (*)	UNI 10802	Metodo UNI 11184:2006			
			SV [%]	UNI 10802	Metodo UNI 11184:2006			
			Test di cessione [mg/l]	UNI 10802	D.Lgs.121/2020, test di cessione di cui all'All. 6 ed eluato conforme a Tab. 5	Annuale		

(*) Fermo restando la determinazione trimestrale, si fa riferimento al D.Lgs 121/20 Allegato 8 Articolo 7 co.2 "[…] *Il valore limite dell'Irdp, che deve risultare inferiore a 1.000 mgO2kgSV^{-1} h^{-1}, è calcolato come media dei 4 campioni, con una tolleranza sul singolo campione non superiore al 20%.*"

Redatto da:

Tabella 13: parametri da determinare su eluato in test di cessione (D.lgs. 36/2003 come modificato dal D.lgs.121/2020)

Parametro	**U.M**	**Limite** Tab.5 D.Lgs.121/2020 nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi. **(****)**	**Metodiche analitiche**
Fluoruri	mg/l	15	UNI EN 12457-2:2004 + 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 + UNI EN ISO 17294:2016
Rame	mg/l	5	
Zinco	mg/l	5	
Nichel	mg/l	1	
Arsenico	mg/l	0,2	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294:2016
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 17294:2016
TDS (*)	mg/l	10.000	UNI EN 12457-2:2004 +APAT CNR IRSA 2090 Met.A Man.29: 2003
DOC (**) (***)	mg/l	100	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN 1484:1999

(*) 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 (D.Lgs.121/2020).

(**) Il limite di concentrazione per il parametro DOC non si applica alle seguenti tipologie di rifiuti (D.Lgs.121/2020):

- rifiuti derivanti dal trattamento biologico dei rifiuti urbani, individuati dai codici 190501, purchè 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 11184) non superiore a 1.000 mgO2/kgSVh.

(***) 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 (D.Lgs.121/2020).

Per i rifiuti 19.05.01 in considerazione, quindi, non si applica il limite del DOC in quanto si prevede che essi rispettino il limite di 1.000 mgO2/kgSVh come indice di respirazione dinamico potenziale (determinato secondo la norma UNI 11184).

Redatto da:

3.2.4 *RISORSE IDRICHE*

I Gestore comunicherà annualmente, in occasione della predisposizione del report annuale sugli esiti del PMC, le informazioni relative ai quantitativi di acqua consumata e riutilizzata.

Tabella 14: Risorse idriche "approvvigionamento"

Fonte	Punto di prelievo	Fase di utilizzo	Utilizzo (sanitario, industriale, ecc..)	Punto di misura	Metodo di misura e frequenza	Consumo [m3]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Reporting
Consumo complessivo di acqua nell'impianto	contatori	Servizi, Pulizia piazzali, innaffiatura strade e copertura discarica, riserva antincendio, uso industriale	Industriale, irriguo, sanitario	Contatore centrale idrica (*)	Contatore/ mensile		Compilazioni registri	Annuale
Prelievo di emergenza da pozzo artesiano	*x: 583027.3525* *y: 4568753.7813*		A seguito di eventuale rinnovo autorizzazione	Contatore prelievo pozzo (**)	Contatore/ mensile			
Acqua approvvigionata da esterno (circostanza che si andrà a verificare solo in caso di insufficienza degli accumuli)	*autobotti*		Industriale, irriguo, sanitario	Bolle/Fatture di acquisto	Fatture di Acquisto/mensile			

(*) la centrale idrica è in comune per comparto impianti e per discarica

(**) il pozzo, qualora autorizzato, è a servizio della centrale idrica.

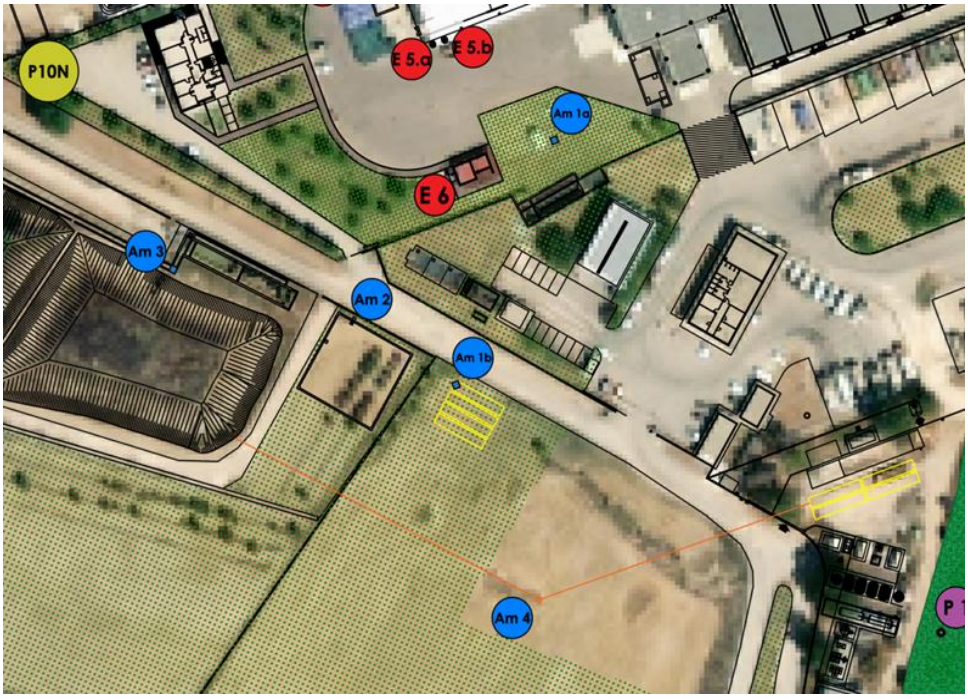
Tabella 15: Risorse idriche "recupero"

Fonte acqua recuperata	Percentuale di acqua recuperata	Punto di prelievo	Fase di utilizzo	Punto di misura	Metodo di misura e frequenza	Consumo [m3]	Modalità di registrazione dei controlli effettuati	Reporting
Acqua meteoriche trattate		Am2	Industriale, irriguo	Contatore vasca di accumulo V4	Contatore /mensile		Compilazioni registri	Annuale
Acqua meteoriche da tetti		Am1a	Industriale, irriguo	Contatore vasca di accumulo V3				
Acqua meteoriche da tetti		Am1b	Industriale, irriguo	Contatore vasca di				

Redatto da:

				accumulo V6				

Si riporta lo stralcio dell'elaborato TB.1_rev.3 relativamente ai punti di misura e monitoraggio delle acque meteoriche.



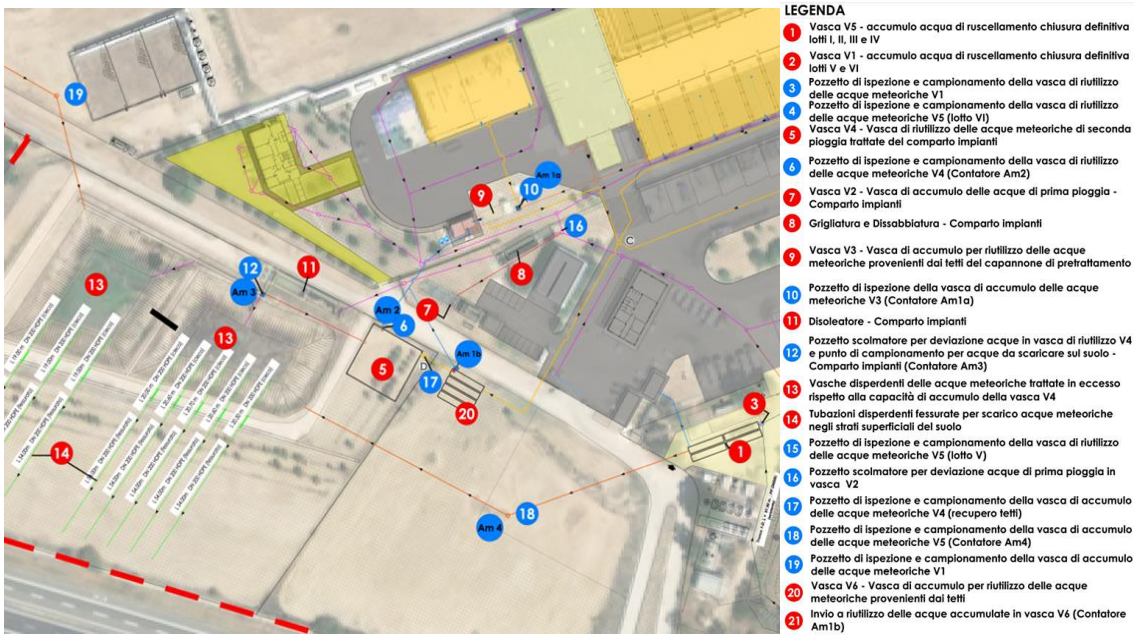
LEGENDA PUNTI CONTROLLO SCARICO E RIUSO ACQUE METEORICHE

- Am 1a — **Contatore e pozzetto di ispezione della vasca di accumulo V3 delle acque meteoriche dei tetti esistente**
- Am 1b — **Contatore e pozzetto di ispezione della vasca di accumulo V6 delle acque meteoriche dei tetti di progetto**
- Am 2 — **Contatore e pozzetto di ispezione e campionamento della vasca di riutilizzo delle acque meteoriche V4**
- Am 3 — **Contatore e pozzetto scolmatore per deviazione acque in vasca di riutilizzo V4 e punto di campionamento per acque da scaricare sul suolo - Comparto impianti**
- Am 4 — **Contatore e pozzetto di ispezione delle acque da scaricare sul suolo - Comparto discariche**

In corrispondenza dei punti di scarico, ovvero riutilizzo, sono presenti i contatori, che saranno ben identificati in loco.

Si riporta lo stralcio dell'elaborato TB.3_rev.4 relativamente ai punti di misura e monitoraggio delle acque meteoriche.

Redatto da:



3.2.5 CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI

L'impianto di valorizzazione energetica del biogas utilizza il biogas prodotto dalla discarica quale combustibile per la produzione di energia elettrica.

L'altro combustibile impiegato nell'impianto è il gasolio per il funzionamento del gruppo elettrogeno di emergenza qual ora dovesse venir meno la fornitura di energia dalla rete, ed il gasolio per l'eventuale utilizzo per i mezzi d'opera.

Il PMeC consentirà di verificare nel tempo i consumi di combustibili.

Il gasolio sarà acquistato da fornitori esterni.

Il Gestore rendiconterà annualmente i consumi di combustibili utilizzati.

Tabella 16: Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo	Punto misura	Ubicazione stoccaggio	Capacità	Metodo misura	Frequenza	Consumo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Gasolio	Gruppo Elettrogeno Per Antincendio In Caso Di Emergenza	Serbatoio	Area Impianto antincendio	1 mc	Fatture di acquisto	Mensile		Compilazione registri	annuale
Gasolio	Gruppo Elettrogeno Per Impianto In Caso Di Emergenza	Serbatoio	Area impianti	1 mc	Fatture di acquisto	Mensile		Compilazione registri	annuale
Gasolio	Mezzi D'opera	Serbatoio	Area impianti	9 mc	Fatture di acquisto	Mensile		Compilazione registri	annuale
Biogas	Produzione Di Energia	Motore	Area	/	contator	Mensile		Compilazion	annuale

Redatto da:

	Elettrica Per Autoconsumo	biogas	Discarica		e			e registri	

3.2.6 *STOCCAGGI E LINEE DI DISTRIBUZIONE DEI COMBUSTIBILI E MATERIE PRIME*

Tabella 17-Stoccaggi dei combustibili e materie prime

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dei dati
Ispezione visiva per la verifica dello stato di integrità: - dei serbatoi per lo stoccaggio dei combustibili allo stato liquido; - dei serbatoi per lo stoccaggio delle materie prime ausiliarie allo stato liquido.	Mensile	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzioni di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato.

Tabella 18-Controllo e funzionalità linee di distribuzione gasolio e oli minerali

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/ registrazione dei dati
Eseguire manutenzione procedurata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido	N.A.	N.A.
Effettuare manutenzioni procedurate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Annuale	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito.
Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	N.A.	N.A.
Prove di tenuta idraulica su vasche interrate e serbatoi a superficie libera, al fine di certificare l'assenza o meno di perdite in modo strumentale, dovranno essere eseguite secondo quanto previsto dalla NORMA UNI EN 1610:1999.	biennale	Anche in caso di prove speditive, nei verbali di verifica della tenuta stagna, dovranno essere specificate in maniera dettagliata le condizioni al contorno dell'attività (es. assenza di lavorazioni, assenza di precipitazioni, assenza di prelievi e immissioni) al fine di garantire che non vi siano condizioni di disturbo (prelievi, immissioni).

Tabella 19-Monitoraggio e controllo del parco e sistemi movimentazione combustibili solidi e materie prime solide

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/ registrazione dei dati	Frequenza
Verifica sistemi depolverazione torri	N.A.	N.A.	N.A.
Verifica tenuta nastri trasportatori chiusi	N.A.	N.A.	N.A.

3.2.7 *AUDIT ENERGETICO*

L'impianto in oggetto dispone di una fornitura di energia elettrica di tipo industriale. Inoltre, è prevista l'installazione di un cogeneratore a biogas per la produzione di energia elettrica per l'autoconsumo. Il piano di monitoraggio e controllo consentirà di verificare, nel tempo, i consumi di energia elettrica per unità di rifiuto trattato.

Il Gestore condurrà, con frequenza quadriennale, "audit energetici" in riferimento al D.Lgs.102/2014 e alla norma UNI CEI EN 16247-5:2015 che riguarda le competenze dell'auditor energetico. In alternativa, il Gestore, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, dovrà porre adeguata attenzione agli aspetti di efficienza energetica, mediante specifici "audit energetici interni" condotti con frequenza generalmente annuale, così come previsti dal BREF sull'efficienza energetica.

Tabella 20: Risorse energetiche

Energia Consumata	Utenze	Reparto Di Utilizzo	Consumo	Metodo Di Misura	Frequenza Controllo	Modalità Di Registrazione	Reporting
Energia Importata Da Rete Esterna	Energia Elettrica	Tutti Gli Impianti	*	Lettura	Bimestrale	Compilazioni Registri	Annuale
Energia Elettrica Autoprodotta	Biogas	Cogeneratore	530 Nm^3/H	Lettura	Bimestrale	Compilazioni Registri	Annuale

*il consumo effettivo sarà comunicato in sede di relazione annuale

3.3 EMISSIONI

3.3.1 *EMISSIONI CONVOGLIATE IN ATMOSFERA*

Tabella 21: monitoraggio emissioni convogliate

Sigla punto di emissione	Coordinate UTM		Origine emissione	Altezza punto di emissione	Quota del punto di prelievo	Portata aeriforme [Nm³/h]	Parametro	VL (**) [mg/Nm³]	Metodo di misura	Sistema di abbattimento	Frequenza di monitoraggio
	X	Y									
E5a	582930.37 m E	4568877.94 m N	Capannone controllo radiometrico di emergenza	≅ 4,7 m	/	1.200 Nm³/h (*)	Tali emissioni di emergenza sono da considerarsi non rilevanti in quanto il punto emissivo sarà attivo soltanto nel caso di impiego del capannone a seguito di superamento della soglia presso il portale radiometrico per i rifiuti conferiti. La durata della emissione sarà pertanto limitata al tempo necessario a condurre le operazioni di controllo sui rifiuti allocati temporaneamente all'interno del capannone "decadimento radioattività".			Drum scrubber con carboni attivi	/
E5b	582933.14 m E	4568879.04 m N	Capannone controllo radiometrico di emergenza	≅ 4,7 m	/	1.200 Nm³/h (*)					
E6	582929.29 m E	4568845.51 m N	Gruppo elettrogeno di emergenza antincendio e illuminazione	≅ 2,5 m	/	nd	Attività in deroga di cui alla Parte I - Impianti ed attività di cui all'articolo 272, comma 1 - ALLEGATO IV - Impianti e attività in deroga (allegato così sostituito dall'art. 3, comma 28, d.lgs. n. 128 del 2010): lett. *bb)*			/	/
E7	582906.21 m E	4568897.94 m N	Gruppo elettrogeno di emergenza impianto	≅ 2 m	/	nd				/	/

(*) l'impianto di trattamento aria di emergenza verrà attivato soltanto quando il capannone sarà utilizzato nel caso in cui un carico in ingresso all'impianto dovesse risultare con un carico radioattivo superiore alle soglie di rilevamento del portale radiometrico. L'utilizzo del capannone, e quindi del sistema di trattamento aria di emergenza, sarà attivo per il tempo minimo sufficiente a seguire la procedura gestionale di controllo radiometrico.

Le attività condotte in impianto **non necessitano di monitoraggi in continuo**.

Tabella 22: Inquinanti e parametri monitorati in continuo

Sigla punto di emissione	Origine emissione	Inquinante/parametro	Strumento di misura	Metodo	Base temporale per la verifica del VL (ora, giorno, ecc)	VL	Conformità Uni EN 14181:2015 (SI/NO)
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

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.

Sarà implementato un sistema per il controllo dei biofiltri prevedendo controlli in continuo, settimanali e mensili, come esplicitato nella tabella seguente.:

Nel report annuale sarà riportato un riepilogo dei controlli eseguiti, corredato di relative evidenze documentali, e il Gestore compilerà annualmente il Catasto Territoriale delle Emissioni di cui alla D.C.R. n.18O del 18/02/2014.

Tabella 23: Sistemi di trattamento fumi

Punto di emissione	Fase di provenienza	Sistema di abbattimento	Parametri di controllo	Modalità di controllo (frequenza)	Modalità di registrazione e trasmissione
E5a E5b	capannone controllo radiometrico di emergenza	Drum scrubber con carboni attivi	efficienza	manuale	registro
E4a, E4b, E4c	TMB	biofiltro	– umidità del letto biofiltrante; – temperatura dell'aria in ingresso e della massa filtrante. – registrazione del funzionamento (on-off) del sistema di umidificazione superficiale del biofiltro.	continuo	Sarà predisposto un registro numerato e firmato in ogni sua pagina su cui annotare i parametri per il corretto funzionamento di: – biofiltri (portata dell'aria in ingresso e in uscita, temperatura, umidità superficiale, pH, perdita di carico); – scrubber (velocità di attraversamento [m3/sec], tempo di contatto [sec], altezza minima del riempimento [cm], rapporto tra fluido abbattente ed effluente inquinante [m3/Nm3]); – controlli effettuati presso le sezioni di trattamento, le manutenzioni e tutte le informazioni utili a ricostruire lo stato dei presidi nel tempo.
			– registrazione dell'umidità dell'aria in ingresso al biofiltro. – registrazione del ΔP del letto filtrante. – pressione di esercizio indicata dal manometro montato sulla tubazione di mandata dell'effluente da trattare. – pH dell'acqua scaricata dai biofiltri al fine di intervenire con adeguate correzioni mediante l'aggiunta di soluzioni acido/base. – livello di riempimento del biofiltro e reintegri eventualmente necessari. –	settimanale	
			– contenuto di sostanza organica del materiale filtrante e tenore di ceneri; – densità apparente del materiale indisturbato.	mensile	
			– efficienze di abbattimento dei biofiltri	36 mesi	

66592

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

Tabella 24: Emissioni da biofiltri aperti

Sigla punto di emissione	Provenienza	Superficie emissiva [m²]	Altezza punto di emissione [m]	Portata aeriforme [Nm3/h]	Parametro	Norme di riferimento	VL	Metodo di misura	Tipo di abbattimento	Frequenza di monitoraggio
E4a	Capannone comparto impianti	312	2,5	46.667	Polveri totali (PTS)	UNI EN 13284-1:2017	5 mg/Nm³	Cappa statica	n.4 Torri ad umido + Biofiltro (3 moduli)	Mensile per il primo anno
					Concentrazione di odori	UNI EN 13725:2022	300 ouE/m³			Semestrale dal secondo anno (a partire dalla data di messa a regime)
E4b		312	2,5	46.667	NH_3	UNI EN ISO 21877:2020	5 mg/Nm³			
					TVOC	UNI EN 12619:2013	20 mg/Nm³			
E4c		312	2,5	46.667	H2S	UNI EN 11574:2015	1 mg/Nm³			

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

66593

3.3.1.1 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.

La data, la durata e la tipologia delle operazioni di manutenzione dei biofiltri saranno 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 sarà condotta in modo da determinare la fermata (per il minor

tempo possibile) di i modulo di biofiltro per volta; l'esercizio a regime ridotto è da considerarsi una

condizione temporanea e limitata nel tempo.

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%.

Al fine di determinare l'efficienza dei sistemi biofiltro, si prevedono le seguenti attività di monitoraggio.

Tabella 25: monitoraggio efficienza biofiltri

PUNTO MONITORAGGIO	METODICA DI CAMPIONAMENTO	METODICA DI ANALISI	FREQUENZA	VALORE LIMITE EMISSIONE
E4a_valle E4b_valle E4c_valle	Cappa di campionamento (*)	EN 13725:2022	• Mensile per il primo anno • Semestrale dal secondo anno (a partire dalla data di messa a regime)	300 ouE/m^3
E4a_monte E4b_monte E4c_monte	Punto di presa sulla tubazione di mandata a monte del biofiltro	EN 13725:2022	• Mensile per il primo anno • Semestrale dal secondo anno (a partire dalla data di messa a regime)	/

(*) 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).

3.3.2 *EMISSIONI DIFFUSE DI BIOGAS*

Tabella 26- emissioni diffuse

Descrizione	Origine (punto di emissione)	Modalità di prevenzione	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Nell'impianto non sono previsti stoccaggi di prodotti polverulenti.

Tabella 27- Stoccaggio prodotti polverulenti

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
N.A.	N.A.	N.A.

3.3.3 *EMISSIONI ODORIGENE DA SORGENTI DIFFUSE AREALI PASSIVE*

Nell'impianto non sono previste sorgenti diffuse areali passive.

Tabella 28- Emissioni odorigene diffuse areali passive

Identificazione della sorgente	Origine emissione	Altezza dal suolo	Parametro	VL	Metodo di misura	Frequenza di monitoraggio	Numero di punti di campionamento
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

3.3.4 *EMISSIONI FUGGITIVE*

In merito al **comparto impianti di trattamento rifiuti**, si ritiene che le emissioni fuggitive, 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, infatti, tutti i capannoni sono in depressione.

Tabella 29- Verifiche sfiati serbatoi

Parametro	Tipo di verifica	Monitoraggio/registrazione dati
Verifica sistemi di abbattimento collegati agli sfiati da serbatoi	Ispezione trimestrale e manutenzione programmata dei sistemi di abbattimento	Annotazione su registro delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di manutenzioni, registrare la descrizione del lavoro effettuato

Redatto da:

3.3.5 EMISSIONI IN ACQUA

3.3.5.1 Scarico su suolo

In caso di campionamento deve essere descritta la procedura di campionamento anche ai sensi delle norme di riferimento.

Almeno 5 giorni prima del campionamento per l'autocontrollo sarà comunicato, ad ARPA Puglia Dipartimento di Foggia (pec: dap.fg.arpapuglia@pec.rupar.puglia.it), la data del campionamento secondo la procedura adottata, ARPA Puglia potrà assistere alle operazioni di campionamento che saranno eseguite a cura di laboratorio di parte, incaricato dal gestore dell'attività, per ritirare una aliquota del campionamento da sottoporre al proprio laboratorio di analisi.

Tutte le acque piovane di prima pioggia raccolte sull'area pavimentata scoperta e quelle ricadenti sulle coperture, vengono convogliate nella rete fognaria (fogna "bianca"), avente uno sviluppo lineare di circa 640 m, realizzata con tubazione da DN 350 mm in polietilene, circa 50 m di tubazione da DN 160 mm in polietilene e circa 60 m di canalette in calcestruzzo con griglie carrabili in ferro, pozzetti da 60 cm x 60 cm x 60 cm con chiusino carrabile in ghisa chiuso o a caditoia da 70 cm x 70 cm, pozzetti da 50 cm x 50 cm x 50 cm con chiusino carrabile in ghisa chiuso o a caditoia da 60 cm x 60 cm, pozzetto ispezionabile da 100 cm x 100 cm x 100 cm con chiusino carrabile in ghisa. La pendenza dei tratti di rete è non inferiore all'1%.

Le acque sono raccolte nella vasca di accumulo situata nell'area del Centro esistente e dimensionata per raccogliere i primi 5 mm di pioggia ricadenti su una superficie di circa 3 ha.

L'acqua piovana ricadente sull'area verde è dispersa nella stessa.

Le Tutte le acque reflue provenienti dalla palazzina uffici sono raccolte dalla rete della cosiddetta "fogna nera" (cfr. TB.6). Le acque vengono riversate nella vasca di accumulo acque da depurare situata nell'area acque meteoriche, pervenute al comparto grigliatura - dissabbiatura – sfioratore acque di prima pioggia, entrano in un canale dissabbiatore dimensionato per trattare tutta la portata di pioggia di dilavamento dei tre comparti costituenti l'impianto complesso integrato.

Subita la disoleatura, le acque vengono scaricate nei bacini drenanti di cui alla Relazione generale di progetto. Subito dopo lo stramazzo frontale di uscita dal disoleatore, nel canale di confluenza delle acque trattate verso i bacini disperdenti, è stata realizzata, a monte della prima paratoia, una soglia di fondo delle dimensioni 30x100x(h)30 cm in c.a. per il campionamento ed il prelievo delle acque.

Il Gestore indicherà, nel report annuale, un riepilogo dei controlli eseguiti correlato di relative evidenze documentali.

I riferimenti documentali alle acque meteoriche sono i seguenti:

- TB.1_rev.03 - Planimetria presidi di monitoraggio
- TB.3_rev.04 - Rete acque meteoriche
- RB.1_rev.2 Relazione tecnica (cfr. cap. 4.4, 5.5, 7).

La Metodica di campionamento e di conservazione presa in riferimento è la APAT CNR IRSA

Redatto da:

1030 MAN 29 2003.

Dovrà essere effettuata la comunicazione preventiva ad ARPA almeno 15 giorni prima di dare inizio all'attività di campionamento.

Tabella 30: Scarichi dell'insediamento

Sigla punto di emissione	Tipologia di scarico	Recapito	Coordinate	Misure da effettuare	Frequenza	Presenza di autocampionatore	Modalità di registrazione e trasmissione
Am3 (cfr. TB.1_rev.3)	Pozzetto di scarico a valle dell'impianto di trattamento acque meteoriche di seconda pioggia dal comparto impianti, localizzato a monte delle vasche disperdenti	Strati superficiali del Suolo mediante n.2 Vasche disperdenti dotate di tubazioni fessurate	x:582864.5795; y: 4568823.9788	a) Tabella 4 (scarico sul suolo), allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. b) Analiti di cui al punto 2.1 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Trimestrale	NO	Registrazione cartacea/ informatica
Am4 (cfr. TB.1_rev.3)	Pozzetto di scarico a valle dell'impianto di trattamento acque meteoriche di seconda pioggia del comparto discarica, localizzato a monte delle vasche disperdenti		X: 582950.0771; y: 4568746.2174	a) Tabella 4 (scarico sul suolo), allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. b) Analiti di cui al punto 2.1 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.	Trimestrale	NO	

66598

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

Tabella 31: Emissioni in acqua-inquinanti monitorati

Sigla punto di emissione	Parametro	VL (*)	Metodo	Frequenza	Modalità di registrazione e trasmissione
Am3 **Am4**	Volume scaricato	-	-	Semestrale	Registrazione cartacea
	Solidi sospesi totali	25 mg/l	EN 872	Trimestrale	
	pH	6-8	UNI EN ISO 10523:2012		
	Materiali grossolani	assenti	Visivo		
	BOD_5	20 mg/l	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5120/A		
	COD	100 mg/l	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5130		
	Alluminio	1 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Arsenico	0,05 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Bario	10 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Berillio	0,1 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Boro	0,5 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Cromo totale	1 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Ferro	2 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Manganese	0,2 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Nichel	0,2 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Piombo	0,1 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Rame	0,1 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Selenio	0,002 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Stagno	3 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Vanadio	0,1 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Zinco	0,5 mg/l	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Cloro attivo libero	0,2 mg/l	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 4080		
	Solfuri (come H2S)	0,5 mg/l	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 4160		
	Solfati (come SO4)	500 mg/l	UNI EN ISO 10304-1		
	Solfiti (come SO3)	0,5 mg/l	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 4150/B		
	Cloruri	200 mg/l	UNI EN ISO 10304-1		
	Fluoruri	1 mg/l	UNI EN ISO 10304-1		
	Azoto totale	15 mg/l	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003		
	Fenoli	0,1 mg/l	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5070		
	Aldeidi	0,5 mg/l	APAT CNR IRSA 5010 B1 Man 29 2003		

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

66599

	Solventi organici aromatici	0,01 mg/l	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
	Solventi organici azotati	0,01 mg/l	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018		
	Tensioattivi totali	0,5 mg/l	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5170+5180		
	Fosforo totale (come P)	2 mg/l	*UNI EN ISO 11885*:2009		
	Escherichia coli	< 5000 UFC/100 ml	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.III Sez. 7030/D		
	Saggio di tossicità su Daphnia Magna	LC50/24h	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003		
	SAR	10	GU SERIE GENERALE N 87 DEL 13_04_2000		
	Cromo VI	(**)	APAT CNR IRSA 3150 Met. C MAN 29 2003		
	Composti organo fosforici	(**)	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018		
	Composti organo stannici	(**)	CNR IRSA METODI ANALITICI PER LE ACQUE 11.01.1991		
	Mercurio	(**)	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Cadmio	(**)	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	Oli minerali e Idrocarburi di origine petrolifera persistenti	(**)	EPA 5021 2014 + EPA 8015 C 2007 +UNI EN 9377 + calcolo		
	Cianuri	(**)	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003		
	Solventi clorurati	(**)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018		
	Idrocarburi	5 mg/l (***)	EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 + UNI EN ISO 9377-2:2002 oppure APAT IRSA-CNR 5160 man.29/03		

(*) tab. 4 Allegato 5 parte III D. Lgs. 152/06 e s.m.i,

(**) *sostanze di cui al punto 2.1 All. V alla Parte III del D.Lgs. 152/2006 per cui esiste il divieto di scarico. Tali sostanze, si intendono assenti quando sono in concentrazioni non superiori ai limiti di rilevabilità delle metodiche di rilevamento in essere all'entrata in vigore del presente decreto o dei successivi aggiornamenti*

(***) limite previsto dalla tabella 3 allegato 5 alla parte terza del D.L. 152/2006.

Tabella 32: Sistemi di depurazione

Sistema di abbattimento	Punti di controllo del corretto funzionamento	Modalità di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Impianto di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento	Sezioni di trattamento	Controlli visivi	Semestrale	Registrazione degli esiti delle verifiche utilizzando apposita scheda riportante il tipo di verifica, l'esito, gli eventuali interventi necessari e l'identificazione del personale che ha eseguito detta verifica (nome e cognome a stampatello e firma).
	Vasche	Eventuale Svuotamento delle vasche fino alla completa asportazione delle acque, rimozione dei fanghi sedimentati	Annuale	

Tabella 33: Impianti di trattamento

Impianto	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
Impianto trattamento acque meteoriche superfici impermeabilizzate	Ispezione visiva dei vari compartimenti	Secondo libretto uso e manutenzione	Registrazione cartacea e/o elettronica

3.3.6 *EMISSIONI SONORE*

Nelle more della redazione di un Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del territorio, ai sensi della legge 447/95, è necessario assicurare il rispetto dei limiti di rumorosità di cui alla L.R. n. 3/2002 e del DPCM 01/03/1991.

Pertanto, poiché il Comune di Cerignola non ha adottato la zonizzazione acustica, si è fatto riferimento alla classificazione del DPCM, l'area dell'impianto è inquadrabile come **Area esclusivamente industriale (Classe VI)**, si riportano nella tabella seguente i valori/ massimi ammessi dal D.P.C.M. del 01/03/1991 e dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Tabella 34: monitoraggio rumore

Sorgenti di rumore	Postazione di misura	Descrittore	Modalità di controllo	Limiti previsti [Leq(A)]	Frequenza della misurazione	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
R1 R2 R3 R4 R5	perimetro aziendale, esternamente all'impianto	Leq (A) - Componenti tonali - Componenti impulsive	verifica dell'assenza/presenza di componenti tonali ex DM 16/03/1998	- Notturno: 70 - Diurno: 70	• biennale • Ogni qual volta intervengono modifiche che possono influire sulle immissioni acustiche	Cartacea, elettronica

Redatto da:

Nel report annuale, saranno riportate le informazioni in merito all'ultima valutazione effettuata completa di evidenze documentali.

Qualora intervengano modifiche impiantistiche che possano determinare un incremento dell'impatto acustico, e comunque con **frequenza biennale**, saranno effettuate campagne di rilevazione del clima acustico, inclusa la verifica dell'assenza di componenti tonali, con le modalità e i criteri di cui al DM 16/03/1998 o in base ad eventuali sopraggiunti strumenti normativi di settore, finalizzate a verificare il rispetto dei valori imposti dal DPCM 14/11/1997 o il rispetto dei limiti di eventuali strumenti normativi sopraggiunti, incluso il criterio differenziale.

3.4 RIFIUTI IN USCITA

Il Gestore effettua la caratterizzazione preventiva dei rifiuti prodotti a norma di legge e secondo quanto prescritto nell'AIA e dovrà prevedere la redazione di piani di campionamento con riferimento alla norma UNI 10802:2013 e/o ad altre norme tecniche specifiche.

I certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato, dovranno riportare la o le metodiche utilizzate e devono essere a disposizione dell'ARPA Puglia.

La classificazione dei rifiuti deve essere eseguita nel rispetto del Decreto MiTE n.47 del 09/08/2021.

Nel report annuale, il Gestore comunicherà le quantità di rifiuti prodotti per ogni codice EER, l'attività di provenienza, il destino finale con le eventuali quantità recuperate e le relative finalità di recupero. Per i rifiuti non recuperati devono essere specificate le modalità di smaltimento.

Il gestore in ogni caso è tenuto a rispettare gli obblighi sulla tenuta dei registri di carico e scarico dei rifiuti e dei FIR secondo le normative nazionali vigenti.

Il Gestore compili le tabelle in cui siano indicate le seguenti informazioni, relative sia ai luoghi di stoccaggio dei rifiuti prodotti sia a quelli eventualmente in ingresso.

La tabella seguente è da compilare annualmente (relativamente ai rifiuti in uscita), o ad ogni variazione delle aree di stoccaggio, esplicitando il criterio da adottare per la gestione dei depositi temporanei: temporale o quantitativo.

3.4.1 CONTROLLI GENERALI

Tabella 35: Caratteristiche delle aree di deposito temporaneo e di stoccaggio

Identificativo area di stoccaggio	Coordinate/ubicazione	Codici EER presenti	Stato fisico	Fase di provenienza	Modalità di stoccaggio	Caratteristiche area	Modalità registrazione
TB.8_rev.1	Trattamento rifiuti urbani	20.03.01	Solido	Deposito rifiuti conferiti	Deposito in cumuli in area dedicata all'interno del capannone di ricezione e pretrattamento	Area all'interno del capannone industriale di ricezione e pretrattamento, caratterizzato da struttura portante a travi e pilastri in calcestruzzo armato prefabbricato e tamponamento realizzato tramite pannelli prefabbricati, dotato di superficie impermeabilizzata e rete di raccolta di colaticci.	Cartacea/elettronica
				Deposito temporaneo rifiuti radioattivi	n.3 cassoni scarrabili in Area dedicata	- Postazione per n.3 cassoni scarrabili chiusi, ovvero autocompattatori, in Area all'aperto dotata di pavimentazione in cemento lisciato, dotata di recinzione, e di sistema di raccolta e collettamento delle acque meteoriche. Tale area è dedicata alla sosta temporanea del cassone, in attesa delle operazioni di verifica radiometrica. - Area all'interno del capannone di controllo rifiuti radioattivi, dedicata alle operazioni di scarico del carico e controllo.	

La tabella è da compilare annualmente o ad ogni variazione delle aree di stoccaggio.

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

66603

Tabella 36: Rifiuti prodotti: rendicontazione annuale

EER	Descrizione	Quantità prodotta [t/anno]	Quantità in uscita	Quantità complessiva in giacenza	Impianto di smaltimento/recupero finale	Rif. Documentazione e analisi di conformità e requisiti tecnici e ambientali	Modalità registrazione dei controlli effettuati
19.12.12	FSC (in balle ovvero in cumuli) prodotta dal consorzio da inviare a recupero				A recupero presso impianti terzi		Cartacea/elettronica
19.12.02	Metalli ferrosi separati dai rifiuti in ingresso				A recupero presso impianti terzi		
20.03.07	Ingombranti separati dai rifiuti in ingresso				A recupero presso impianti terzi		
16.10.02	Percolati da biostabilizzazione				A recupero presso impianti terzi		
16.10.02	Acque di Prima pioggia, Acque di lavaggio automezzi				A recupero presso impianti terzi		
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche				A smaltimento presso impianti terzi		
19.05.01	frazione di sottovaglio RBD prodotta dal consorzio				A smaltimento in lotto VI		
19.12.12	FSC prodotta dal consorzio e destinata in discarica secondo le previsioni dell'AIA				A smaltimento in lotto VI		

Tabella 37: Classificazione e ammissibilità presso gli impianti di destino dei rifiuti prodotti

Tipologia di intervento	Parametri	Frequenza	Modalità registrazione
Caratterizzazione e classificazione ai sensi del decreto MiTE n.47 del 09/08/2021	I parametri da ricercarsi devono essere correlati al processo produttivo che genera il rifiuto e alle sostanze pericolose utilizzate. Il verbale di campionamento deve essere sempre allegato al certificato, insieme a tutta la documentazione tecnica utilizzata ai fini della classificazione	Annuale e ad ogni modifica del ciclo produttivo o delle sostanze utilizzate che potrebbero influire sulla pericolosità del rifiuto prodotto	Cartacea/elettronica
Analisi chimica per verifica conformità impianti di destino	D.Lgs 36/03, così come modificato dal D.Lgs 121/2020, DM 5/2/98 o comunque quelli richiesti dall'impianto di smaltimento	Almeno annuale o con la frequenza richiesta dal destinatario	Cartacea/elettronica

I verbali di campionamento, rapporti di prova ai sensi del Reg. 440/2008, certificati, relazioni e schede tecniche e di sicurezza inerenti alla caratterizzazione e classificazione rifiuti dovranno essere conservati per 3 anni assieme ai registri di carico e scarico ed ai formulari.

Tabella 38: Ispezioni su aree di Stoccaggio rifiuti e Deposito temporaneo

Identificativo stoccaggio/deposito temporaneo	Modalità di controllo stato stoccaggio/deposito temporaneo	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità registrazione
Aree di stoccaggio: - per rifiuti allo stato solido - rifiuti allo stato liquido - rifiuti in bacini di contenimento	Controllo visivo su idoneità modalità stoccaggio. Controllo visivo stato dei contenitori dei rifiuti e del bacino di contenimento	trimestrale	I verbali di ispezione dovranno essere conservati per tre anni e gli esiti delle ispezioni dovranno essere descritti nel rapporto annuale.

I controlli dovranno includere la verifica della presenza della cartellonistica, etichettature e dei presidi di sicurezza e antincendio, nonché dell'idoneità strutturale e impiantistica delle aree adibite a deposito.

Tabella 39: Controllo trimestrale della giacenza delle aree di Stoccaggio rifiuti e Depositi temporanei

Area e modalità di stoccaggio	Coordinate/ubicazione	Data del controllo	Codici EER presenti	Quantità presente [m3]

Per gli impianti di gestione dei rifiuti dovranno essere previsti controlli supplementari sulle aree dove avvengono le diverse fasi di trattamento. In particolare il Gestore dovrà implementare una procedura di ispezione di dette aree, verificando:

- la rispondenza strutturale ed impiantistica rispetto alle prescrizioni AIA ed il loro stato di manutenzione;

Redatto da:

- la rispondenza alle corrette modalità gestionali prescritte in AIA (ad es. volumi massimi; separazione fisica delle aree di conferimento, messa in riserva e deposito preliminare; altezze dei cumuli di rifiuti, etc.).

Inoltre, per gli impianti di gestione dei rifiuti dovranno essere previsti controlli per la verifica della protezione contro il rischio incendio, mediante applicazione della Circolare ministeriale recante "Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi", prot.1121 del 21/01/2019.

In particolare, dovranno essere previste ispezioni trimestrali per verificare il corretto stato di funzionamento degli impianti tecnologici e sistemi di protezione e sicurezza ambientale:

- impianto di videosorveglianza
- impianti e dispositivi di protezione attiva antincendio;
- impianto di aspirazione e trattamento dell9aria afferente ai locali in cui si effettuano specifiche operazioni di trattamento sui rifiuti;
- impianto per l'approvvigionamento e la distribuzione interna di acqua per servizi igienici, lavaggio piazzali, mezzi e contenitori;
- impianto elettrico idoneo per ambienti ATEX (laddove necessario, in seguito alla valutazione del rischio) per l'alimentazione delle varie attrezzature presenti;
- sistemi di convogliamento e trattamento delle acque meteoriche e dei reflui;
- impianto di illuminazione, anche di sicurezza, interna ed esterna;
- rete telefonica o altra modalità di comunicazione;
- impianto di produzione di acqua calda per i servizi igienici e impianto di riscaldamento.

I verbali di ispezione dovranno essere conservati per tre anni e gli esiti delle ispezioni dovranno essere descritti nel rapporto annuale.

3.4.2 GESTIONE DEI RIFIUTI IN USCITA

Tabella 40: previsione dei rifiuti in uscita dall'impianto

EER	Descrizione Rifiuti	Modalità di stoccaggio	Destinazione (Operazione e descrizione)	Modalità di controllo e di analisi	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
COMPARTO IMPIANTI								
191212	FSC in balle, ovvero in cumuli	Deposito temporaneo (posiz. F1, F2 in TB.8_rev.2)	A recupero presso impianti terzi.	Controllo visivo/ Pesatura	ton	Mensile ovvero a ogni smaltimento	Misura diretta	Annuale
191202	Metalli ferrosi separati dai rifiuti in ingresso	Deposito temporaneo (posiz. Mf in TB.8_rev.2)	A recupero presso impianti terzi.	Controllo visivo/ Pesatura	ton	Mensile ovvero a ogni smaltimento		
200307	Ingombranti separati dai rifiuti in ingresso	Deposito temporaneo (posiz. Mi in TB. 8_rev.2)	A recupero presso impianti terzi.	Controllo visivo/ Pesatura	ton	Mensile ovvero a ogni smaltimento		
161002	drenaggi da biofiltro e scrubber	Deposito temporaneo (posiz. Vc1 in TB. 8_rev.2)	A smaltimento presso impianti terzi	Pesatura	ton	Mensile ovvero a ogni smaltimento		
161002 ovvero 161001	drenaggi da capannone di decadimento radioattivo	Deposito temporaneo (posiz. Vc2 in TB. 8_rev.2)	A smaltimento presso impianti terzi	Pesatura	ton	Mensile ovvero a ogni smaltimento		
161002	Percolati da biostabilizzazione	Deposito temporaneo (posiz. Vc3 in TB. 8_rev.2)	A smaltimento presso impianti terzi	Pesatura	ton	Mensile ovvero a ogni smaltimento		
161002	acque di processo e drenaggi capannone	Deposito temporaneo (posiz. Vc4 in TB. 8_rev.2)	A smaltimento presso impianti terzi	Pesatura	ton	Mensile ovvero a ogni		

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

66607

EER	Descrizione Rifiuti	Modalità di stoccaggio	Destinazione (Operazione e descrizione)	Modalità di controllo e di analisi	UM	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
	deposito FSC					smaltimento		
161002 ovvero 161001	acque di prima pioggia comparto impianti	Deposito temporaneo (posiz. V2 in TB. 8_rev.2)	A smaltimento presso impianti terzi	Pesatura	ton	Mensile ovvero a ogni smaltimento		
200304	Fanghi delle fosse settiche	Deposito temporaneo (posiz. Fi1, Fi2 in TB. 8_rev.2)	A smaltimento presso impianti terzi	Pesatura	ton	Trimestrale		
190802	Sabbie/fanghi da dissabbiatore acque meteoriche	Deposito temporaneo (posiz. Ds1 in TB. 8_rev.2)	A smaltimento presso impianti terzi	Pesatura	ton	Mensile ovvero a ogni smaltimento		
Ru1	Rifiuti radioattivi in uscita	Deposito temporaneo (posiz. Ru1 in TB. 8_rev.2)	A smaltimento presso impianti terzi	Pesatura	ton	Mensile ovvero a ogni smaltimento		

3.4.2.1 Gestione

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) 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 EER 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;
3) i contenitori destinati allo stoccaggio dei rifiuti devono essere disposti in modo tale da garantire una facile ispezionabilità ed una sicura movimentazione;
4) 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;
5) 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:
    a. il rispetto dei criteri sopra riportati;
    b. la corretta etichettatura sui contenitori;
    c. il rispetto del criterio scelto per il deposito temporaneo;
    d. le quantità di rifiuti in giacenza; lo stato di manutenzione delle aree.

In caso di modifiche alle attività svolte o di produzione occasionale dei rifiuti di natura diversa da quelli già caratterizzati, si provvederà ad effettuare la classificazione del nuovo rifiuto prodotto ove necessario, anche mediante l'esecuzione di specifici campionamenti ed analisi. Per tale attività l'azienda si avvarrà del supporto di laboratori di analisi esterni.
Il Gestore provvede alla redazione di piani di campionamento con riferimento alla norma UNI 10802:2013 e/o ad altre norma tecniche specifiche. I certificati analitici per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti, firmati dal responsabile del laboratorio incaricato, dovranno riportare le metodiche utilizzate e dovranno essere a disposizione di ARPA Puglia.
La classificazione dei rifiuti deve essere eseguita nel rispetto del Decreto MiTE n.47 del 09/08/2021.

I verbali di campionamento, rapporti di prova, certificati, relazioni e schede tecniche di sicurezza inerenti alla caratterizzazione e classificazione dei rifiuti dovranno essere conservati per tre anni assieme ai registri di carico e scarico ed ai formulari.

I rifiuti verranno conferiti a terzi, previa verifica di conformità dell'autorizzazione allo smaltimento.

Il Gestore, in occasione della redazione del report annuale, deve compilare la seguente tabella, al fine di rendicontare i rifiuti prodotti.

Redatto da:

Tabella 41: Rifiuti prodotti: rendicontazione annuale

EER	Quantità prodotta	Quantità in uscita	Quantità complessiva in giacenza	Operazione di recupero	Impianto di smaltimento/ recupero finale	Rif. Documentazione e analisi di conformità a requisiti tecnici e ambientali	Modalità di registrazione dei controlli effettuati

3.4.2.2 Analisi sui rifiuti in uscita dall'impianto

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 solidi 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.

Tabella 42: analisi sui rifiuti in uscita dall'impianto TMB

EER	Descrizione Rifiuti	Parametro	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
191212	FSC da inviare a recupero	• caratterizzazione FSC ai sensi della Norma UNI EN ISO 21640:2021 per i parametri PCI, Cl e Hg	Mensile	RdP	Annuale
		• Caratterizzazione ai sensi della UNI EN ISO 21660-3:2021 per l'umidità	Mensile		
		• Caratterizzazione per attribuzione codice EER e Caratt. Pericolosità Alleg. D D.lgs 152/06	Annuale		
		• Caratterizzazione dell'indice respirometrico dinamico (reale) secondo la UNI 11184:2016)	Mensile		
191212	FSC prodotta dal consorzio da inviare a smaltimento in Lotto VI di discarica secondo le previsioni AIA	• Caratterizzazione dell'indice respirometrico dinamico (potenziale) secondo la UNI 11184:2016)	Mensile	RdP	Annuale
		• Criteri di ammissibilità in discarica • D.Lgs.121/2020, test di cessione di cui all'All. 6 ed eluato conforme a Tab. 5	Annuale		
191202	Metalli ferrosi separati dai rifiuti in ingresso	• test di cessione per caratteristiche eluato per il recupero ai sensi del DM 05/02/1998 • Caratterizzazione per attribuzione codice EER e Caratt. Pericolosità Alleg. D D.lgs 152/06	Annuale	RdP	Annuale
200307	Ingombranti separati dai rifiuti in ingresso	• Analisi merceologica	Annuale	RdP	Annuale
161002	• Acque di Prima pioggia • Acque di lavaggio automezzi	• Caratterizzazione per attribuzione codice EER e Caratt. Pericolosità Alleg. D D.lgs 152/06	Annuale	RdP	Annuale
161002	Percolati da biostabilizzazione		Annuale		
200304	Fanghi prodotti dalle fosse Imhoff		Annuale		

Le metodiche utilizzate saranno definite dal laboratorio incaricato che si assume la responsabilità relativa alla pertinenza delle stesse con quanto previsto nella normativa e nelle linee guida tecniche, medio tempore efficaci.

In merito alla FSC:

- *la FSC prodotta (sfusa o in balle) stoccata nell'apposita area, sia ben identificata, riportando in corrispondenza del lotto di FSC, un cartello con il numero di lotto a cui si riferisce la FSC e gli estremi del certificato analisi del laboratorio terzo (numero certificato e data).*
- *In caso siano presenti più lotti di FSC (almeno per la FSC sfusa) occorre separare fisicamente i lotti (anche mediante transenne o altro).*

Redatto da:

Tabella 43: caratteristiche FSC per invio a impianto di recupero

EER	Descrizione Rifiuti	Parametro	Valori	Frequenza autocontrollo	Fonte del dato	Reporting
191212	FSC da inviare a recupero	• caratterizzazione FSC ai sensi della Norma UNI EN ISO 21640:2021 per i parametri PCI, Cl, Hg	*≤ 13.000 kJ/Kg t.q* *(*)*	Mensile	RdP	Annuale
		• Caratterizzazione ai sensi della UNI EN ISO 21660-3:2021 per l'umidità	*≤ 25%* *(*)*	Mensile		
		• Caratterizzazione per attribuzione codice EER e Caratt. Pericolosità Alleg. D D.lgs 152/06	/ *(*)*	Annuale		
		• Caratterizzazione dell'indice respirometrico dinamico (reale) secondo la UNI 11184:2016)	*≤ 800* *mg O2/kg SV_{esp-1} h_{esp-1}* *(*)*	Mensile		
191212	FSC prodotta dal consorzio da inviare a smaltimento in Lotto VI di discarica secondo le previsioni AIA	• Caratterizzazione dell'indice respirometrico dinamico (potenziale) secondo la UNI 11184:2016)	*≤ 1000* *mg O2/kg SV_{esp-1} h_{esp-1}* *(**)*	Mensile	RdP	
		• Criteri di ammissibilità in discarica • Test di cessione	D.Lgs.121/2020, test di cessione di cui all'All. 6 ed eluato conforme a Tab. 5	Annuale		

(*) tali valori si riferiscono all'autorizzazione dell'impianto di destinazione finale specificato da ARPA con parere prot. 11397 del 21/02/2024 (Progetto Ambiente Prov. FG).

(**) Fermo restando la determinazione trimestrale, si fa riferimento al D.Lgs 121/20 Allegato 8 Articolo 7 co.2 "[…] *Il valore limite dell'Irdp, che deve risultare inferiore a 1.000 mgO2kgSV^{-1} h^{-1}, è calcolato come media dei 4 campioni, con una tolleranza sul singolo campione non superiore al 20%.*"

3.4.3 ARCHIVIAZIONE E CONSERVAZIONE

I **documenti di origine esterna** quali, autorizzazioni e/o iscrizioni all'Albo dei trasportatori e smaltitori dei rifiuti prodotti nel sito, gli eventuali certificati di taratura degli strumenti utilizzati dai laboratori esterni per l'esecuzione delle analisi, vengono conservati per la durata della loro validità.

Per tali documenti sarà verificato che siano riportate tutte le informazioni richieste dalle disposizioni di legge applicabili, tenendo sotto controllo la loro scadenza al fine di richiedere per tempo gli aggiornamenti ai fornitori interessati.

I risultati dei controlli ambientali (es. controlli effettuati sul percolato, analisi a campione effettuate sui rifiuti in ingresso) sono conservati a tempo indeterminato dal gestore.

I **documenti di pianificazione e registrazione degli interventi di manutenzione** a macchine ed attrezzature vengono archiviati e conservati per almeno tre anni.

Registri di carico e scarico e formulari dei rifiuti prodotti vengono conservati per almeno cinque anni.

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.

Registro di carico e scarico e formulari dei rifiuti in ingresso vengono conservati a tempo

indeterminato nell'archivio della discarica e resi disponibili per eventuali ispezioni da parte degli Enti di controllo.

3.4.4 PRODOTTI IN USCITA

Devono essere indicate le modalità di effettuazione e registrazione dei controlli previsti sui quantitativi di prodotti, sottoprodotti, end of waste in uscita.
Nel report annuale, il Gestore comunicherà le informazioni riportate nelle seguenti tabelle.

Le attività condotte nell'impianto **non prevedono** la generazione di prodotti.

Tabella 44: Prodotti

Denominazione	Quantitativi prodotti	Quantitativi in uscita	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Le attività condotte nell'impianto **non prevedono** la generazione di sottoprodotti.

Tabella 45: Sottoprodotti

Denominazione	Quantitativi prodotti	Quantitativi in uscita	Quantitativo complessivo in giacenza	Utilizzatore finale	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Deve essere previsto che al Report di autocontrollo sia allegato un dossier in cui è dimostrata la conformità ai criteri di cui all'art.1840bis del D.Lgs.152/06, in via preferenziale, seguendo, per la sua predisposizione, le indicazioni del Decreto 264/2016. Si ritiene inoltre opportuno un registro giornaliero di produzione e un registro dei contratti con gli utilizzatori.

Le attività condotte nell'impianto **non prevedono** la generazione di EoW.

Tabella 46: End of Waste

Denominazione	EER rifiuto in origine	Quantità prodotta	Quantità uscita	Quantità giacenza	Utilizzatore finale	Nominativo di riferimento caratteristiche tecniche	Rif. Analisi di conformità a requisiti tecnici e ambientali; certificazione di qualità; classificazione CLP e registrazione REACH (se dovuta)	Frequenza dei controlli	Modalità di registrazione dei controlli effettuati
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Nel caso l'attività di EoW sia del tipo <caso per caso>, deve essere previsto che al Report

di autocontrollo sia allegato nel PMC un dossier in cui è dimostrata la conformità ai criteri di cui all'art.184 ter co.3 del D.Lgs.152/06 unitamente agli esiti delle verifiche dei requisiti tecnici ed ambientali, per ciascun lotto prodotto, individuato secondo quanto indicato dalla LG SNPA 23/2020: **NON APPLICABILE**

Tabella 47: Caratteristiche delle aree di deposito dei sottoprodotti e EOW in uscita da compilare annualmente o ad ogni variazione delle aree di stoccaggio

Identificativo area di stoccaggio	Coordinate/ubicazione	Tipologia materiale	Stato fisico	Fase di provenienza	Modalità di stoccaggio	Caratteristiche area	Modalità di registrazione
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Tabella 48: Controllo trimestrale su aree di stoccaggio sottoprodotti e EoW in uscita

Identificativo area di stoccaggio	Coordinate/ubicazione	Dati del controllo	Tipologia di materiale	Quantità presente [m^3]	Quantità presente [t]	Controllo visivo su idoneità modalità stoccaggio	Modalità di registrazione
N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

I controlli devono includere la verifica della presenza della cartellonistica, etichettature e dei presidi di sicurezza, nonché dell'idoneità strutturale e impiantistica delle aree adibite a stoccaggio.

Inoltre deve essere verificato che i tempi e le modalità di stoccaggio siano tali da non inficiare le caratteristiche dei materiali ai fini del riutilizzo.

I verbali d'ispezione devono essere conservati. Gli esiti delle ispezioni devono essere descritti nel report annuale.

3.5 MONITORAGGIO ACQUE E SUOLO

3.5.1 ACQUE SOTTERRANEE

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.

Il campionamento delle acque sotterranee sarà di tipo dinamico.

Il verbale di campionamento, contenente le metodiche di campionamento, deve essere sempre allegato al certificato analitico.

Sono stati realizzati n.6 nuovi piezometri (PZ23A, PZ23B, PZ23C, PZ23D, PZ23E, PZ23G), ad integrazione dei punti di monitoraggio e controllo della discarica, che si aggiungono ai n.10 piezometri esistenti per un totale di n.16 punti di monitoraggio e controllo (nella tabella seguente si riporta il rilievo GPS di coordinate e le quote bocca pozzo). Il quadro di monitoraggio è stato definito a seguito degli esiti dell'aggiornamento del quadro conoscitivo dell'assetto della falda.

Qualora risulti non praticabile il campionamento nei piezometri P1ext, PZ23B, PZ23E e PZ23A a causa dello scarso battente d'acqua o perché non può essere utilizzata la pompa sommersa, bisognerà prevedere la realizzazione di nuovi piezometri in sostituzione di quelli non utilizzabili (prescrizione 6 lett.bb) del parere ARPA prot. 59482 del 29/07/2024).

Tabella 49: Identificazione e localizzazione dei pozzi di monitoraggio

Identificazione piezometro		Coordinate SR WGS 84 / UTM zone 33N		Ubicazione rispetto al perimetro IPPC	Stato	Posizione idrogeologica
N.	ID Pz	X	Y			
1	PZ23A	582866,48	4569370,38	Esterno	Esistente	Valle
2	PZ23B	583145,05	4569132,1	Interno	Esistente	Valle
3	PZ23C	582675,27	4569298,72	Esterno	Esistente	Valle
4	PZ23D	583284	4568891,65	Interno	Esistente	Valle
5	PZ23E	583708,62	4568903,65	Esterno	Esistente	Valle
6	PZ23G	582854,65	4569228,89	Interno	Esistente	Valle
7	P1N	583030,92	4568708,92	Interno	Esistente	Monte
8	P8N	582925,17	4569069,49	Interno	Esistente	Valle
9	P10N	582834,62	4568869,5	Interno	Esistente	Valle
10	P1ext	582991,01	4569277,17	Esterno	Esistente	Valle
11	P2ext	583677,28	4569061,39	Esterno	Esistente	Valle
12	P3ext	583537,3	4568701,98	Esterno	Esistente	Valle
13	P4ext	583301,54	4568531,78	Esterno	Esistente	Monte
14	P5ext	582965,42	4568568,38	Esterno	Esistente	Monte
15	P6ext	582626,8	4568649,83	Esterno	Esistente	Monte
16	P7ext	582743,45	4568969,92	Esterno	Esistente	Monte

Tabella 50: livelli piezometrici

Piezometro	Quota boccapozzo (m.s.l.m.)	Lunghezza del piezometro [m]	Livello Piezometrico della falda (m.s.l.m.)	Profondità del/dei tratti finestrati	Soggiacenza statica da bocca pozzo [m]	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
PZ23A	106,43	37	72,34	15-18 e 25-34	34,09	• Mensile in fase di gestione operativa • Semestrale in fase di gestione post operativa	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale
PZ23B	107,22	36	73,08	13-14 e 23-32	34,14			
PZ23C	103,11	35	77,12	11-14 e 23-32	25,99			
PZ23D	105,98	33	76,25	21-30	29,73			
PZ23E	109,78	35	76,95	11-14 e 23-32	32,83			
PZ23G	103,71	35	77,92	11-14 e 23-32	25,79			
P1N	97,42	39	79,13	18-39	18,29			
P8N	102,08	39	71,63	18-39	30,34			
P10N	96,35	38	78,94	17-38	17,41			
P1ext	106,08	38	70,87	15-38	35,21			
P2ext	107,50	38	72,10	17-38	35,4			
P3ext	102,451	34	77,33	12-34	25,12			
P4ext	90,47	45	78,97	15-45	11,5			
P5ext	94,16	43	80,35	30-43	13,81			

Almeno 30 giorni prima dell'avvio dei lavori di scavo del lotto VI, il proponente deve procedere, per tutti i piezometri presenti in sito, alla misurazione in campo dei livelli di falda fornendo ad ARPA Foggia e agli Enti preposti, una tabella riepilogativa dei dati rilevati confrontandoli con quanto previsto nel piano di scavo di progetto del lotto VI. Il personale di questo dipartimento, se lo riterrà potrà presenziare alle suddette attività.

Tabella 51: Controllo acque sotterranee

Piezometro	Parametri	Metodo misura	Frequenza misura	Modalità di registrazione controlli
PZ23A **PZ23B** **PZ23C** **PZ23D** **PZ23E** **PZ23F** **PZ23G** **P1N** **P8N** **P10N** **P1ext** **P2ext** **P3ext** **P4ext** **P5ext** **P6ext** **P7ext**	PH (**)	UNI EN ISO 10523:2012	Trimestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica
	TEMPERATURA (**)	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003		
	CONDUCIBILITA' (**)	UNI EN 27888:1995		
	OSSIDABILITA' O2 (**)	metodo Tritrimetrico (secondo Kubel), ISTISAN 07/31		
	BOD5 a 20°C (***)	APAT CNR IRSA 5120 A		
	TOC (***)	APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003		
	CALCIO (***)	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	SODIO (***)	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	POTASSIO (***)	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	CLORURI (**)	UNI EN ISO 10304-1:2009		
	SOLFATI (**)	UNI EN ISO 10304-1:2009		
	FLUORURI	UNI EN ISO 10304-1:2009		
	FERRO (**)	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	MANGANESE (**)	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	ARSENICO	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	RAME	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	CADMIO	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	CROMO TOTALE	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	CROMO ESAVALENTE	APAT CNR IRSA n° 3150 Man 29 2003		
	MERCURIO	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	NICHEL	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	PIOMBO	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	MAGNESIO	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	ZINCO	UNI EN ISO 17294-2:2016		
	CIANURO	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003		
	AZOTO AMMONIACALE (**)	UNICHIM 2363:2009		
	NITRATO come NO3 (**)	UNI EN ISO 10304-1:2009		
	NITRITO come NO2 (**)	UNI EN ISO 10304-1:2009		
	PCB	APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003		
	SOLVENTI ORGANICI AROMATICI			
	BENZENE	UNI EN ISO 15680:2005		
	ETILBENZENE	UNI EN ISO 15680:2005		
	STIRENE	UNI EN ISO 15680:2005		
	TOLUENE	UNI EN ISO 15680:2005		
	p-XILENE	UNI EN ISO 15680:2005		
	IPA			
	BENZO(a)ANTRACENE	EPA 8270E		

Piezometro	Parametri	Metodo misura	Frequenza misura	Modalità di registrazione controlli
	BENZO(a)PIRENE	EPA 8270E		
	BENZO(b)FLUORANTENE	EPA 8270E		
	BENZO(K)FLUORANTENE	EPA 8270E		
	BENZO(g,h,i)PERILENE	EPA 8270E		
	CRISENE	EPA 8270E		
	DIBENZO(a,h)ANTRACENE	EPA 8270E		
	INDENO (1,2,3 -c,d)PIRENE	EPA 8270E		
	PIRENE	EPA 8270E		
	ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI			
	CLOROMETANO	UNI EN ISO 15680:2005		
	TRICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680:2005		
	CLORURO DI VINILE	UNI EN ISO 15680:2005		
	1,2-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680:2005		
	1,1-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680:2005		
	TRICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680:2005		
	TETRACLOROETILENE	UNI EN ISO 15680:2005		
	ESACLOROBUTADIENE	UNI EN ISO 15680:2005		
	SOMMATORIA ORGANOALOGENATI	UNI EN ISO 15680:2005		
	ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI			
	1,1-DICLOROETANO	UNI EN ISO 15680:2005		
	1,2-DICLOROETILENE	UNI EN ISO 15680:2005		
	1,2-DICLOROPROPANO	UNI EN ISO 15680:2005		
	1,1,2-TRICLOROETANO	UNI EN ISO 15680:2005		
	1,2,3 TRICLOROPROPANO	UNI EN ISO 15680:2005		
	1,1,2,2-TETRACLOROETANO	UNI EN ISO 15680:2005		
	ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI			
	TRIBROMOMETANO	UNI EN ISO 15680:2005		
	1,2 DIBROMOETANO	UNI EN ISO 15680:2005		
	DIBROMOCLOROMETANO	UNI EN ISO 15680:2005		
	BROMODICLOROMETANO	UNI EN ISO 15680:2005		
	NITROBENZENI			
	NITROBENZENE	EPA 8260 rev 3 2006		
	1,2-DINITROBENZENE	EPA 8260D		
	1,3-DINITROBENZENE	EPA 8260 rev 3 2006		
	CLORONITROBENZENI	EPA 8260D		
	CLOROBENZENI			
	CLOROBENZENE	UNI EN ISO 15680:2005		
	1,2-DICLOROBENZENE	UNI EN ISO 15680:2005		
	1,4-DICLOROBENZENE	UNI EN ISO 15680:2005		
	1,2,4-TRICLOROBENZENE	UNI EN ISO 15680:2005		
	1,2,4,5-TETRACLOROBENZENE	EPA 8270E		
	PENTACLOROBENZENE	EPA 8270E		

Piezometro	Parametri	Metodo misura	Frequenza misura	Modalità di registrazione controlli
	ESACLOROBENZENE	EPA 8270E		
	FENOLI E CLOROFENOLI			
	FENOLI (***)	EPA 8270E		
	2-CLOROFENOLO	EPA 8270E		
	1,4-DICLOROFENOLO	EPA 8270E		
	1,4,6-DICLOROFENOLO	EPA 8270E		
	PENTACLOROFENOLO	EPA 8270E		
	FITOFARMACI			
	ALACLOR	EPA 8270E		
	ALDRIN	EPA 8270E		
	ATRAZINA	EPA 8270E		
	α-ESACLOROESANO	EPA 8270E		
	β-ESACLOROESANO	EPA 8270E		
	γ-ESACLOROESANO (LINDANO)	EPA 8270E		
	CLORDANO	EPA 8270E		
	DDD,DDT,DDE	EPA 8270E		
	DIELDRIN	EPA 8270E		
	ENDRIN	EPA 8270E		
	SOMMATORIA FITOFARMACI	EPA 8270E		
	ALTRI PESTICIDI (***)			
	CLORPIRIFOS	EPA 8270E		
	DIMETOATO	EPA 8270E		
	DELTAMETRINA	EPA 8270E		
	FENTION	EPA 8270E		
	OXIFLUORFEN	EPA 8270E		
	PARATION	EPA 8270E		
	SIMAZINA	EPA 8270E		
	Σ PESTICIDI FOSFORATI	EPA 8270E		

(*) tab. 2 All. 5 parte IV D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

(**) parametri fondamentali ai sensi del D.lgs. 36/2003 (tab.1 – Allegato 2)

(***) ulteriori parametri ai sensi del D.lgs. 36/2003 (tab.1 – Allegato 2)

Tabella 52: Descrizione piezometri

Piezometro	Quota boccapozzo (m.s.l.m.)	Lunghezza del piezometro [m]	Profondità del/dei tratti fenestrati	Livello Piezometrico della falda (m.s.l.m.)	Soggiacenza statica da boccapozzo [m]
PZ23A	106,43	37	15-18 e 25-34	72,34	34,09
PZ23B	107,22	36	13-14 e 23-32	73,08	34,14
PZ23C	103,11	35	11-14 e 23-32	77,12	25,99
PZ23D	105,98	33	21-30	76,25	29,73
PZ23E	109,78	35	11-14 e 23-32	76,95	32,83
PZ23G	103,71	35	11-14 e 23-32	77,92	25,79
P1N	97,42	39	18-39	79,13	18,29
P8N	102,08	39	18-39	71,63	30,34
P10N	96,35	38	17-38	78,94	17,41
P1ext	106,08	38	15-38	70,87	35,21
P2ext	107,50	38	17-38	72,10	35,4
P3ext	102,451	34	12-34	77,33	25,12
P4ext	90,47	45	15-45	78,97	11,5
P5ext	94,16	43	30-43	80,35	13,81

3.5.1.1 Valori di guardia e di legge

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).

3.5.1.1.1 Procedura da applicare al raggiungimento dei livelli di guardia

Con la stessa frequenza di monitoraggio, come prevista dal Piano di Monitoraggio e Controllo, si effettuano campionamenti ed analisi per la determinazione dei parametri di riferimento.

I risultati di ciascuna delle analisi sono sottoposti alla Direzione della società dal Direttore Tecnico e confrontati con i risultati delle analisi precedenti.

Al raggiungimento del massimo valore di guardia nei piezometri di valle, per ogni **parametro chimico** monitorato, saranno poste in essere le seguenti azioni:

1. Ripetizione, in tempi brevi, dei prelievi e delle analisi anche con l'ausilio di due o più laboratori accreditati ed indipendenti ai fini dell'accertamento del valore anomalo riscontrato. Qualora il raggiungimento/superamento del valore massimo di guardia si verificasse per n.3 campionamenti consecutivi (secondo le frequenze stabilite dal PMC), per almeno n.2 laboratori interpellati, si passerà alla successiva fase di valutazione.
2. Ricostruzione delle *facies* idrochimiche per confrontare il profilo delle acque campionate con il profilo di riferimento del percolato, opportunamente diluito secondo le stime del tasso di miscelazione determinate nell'ambito dell'analisi di rischio per l'autorizzazione in sotto categoria.
3. Nel caso in cui si confermasse la sovrapponibilità della facies idrochimica delle acque con quella del percolato, sarà interrotto il conferimento dei rifiuti in discarica e verificato lo stato dell'impermeabilizzazione di fondo mediante indagini geoelettriche tese a localizzare eventuali perdite.

4. Se si individuassero delle aree specifiche con perdite, sarà attivata la procedura di MISE ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. 152/2006.

Se il valore di concentrazione è superiore alle CSC, deve essere attivata la procedura di cui all'art. 242 del D.Lgs. 152/2006.

3.6 PERCOLATO DA IMPIANTO TMB

Il ricircolo del percolato (colaticci) sui cumuli di rifiuti nelle biocelle, originato dai rifiuti a maturazione nelle biocella stesse, era previsto nel progetto già autorizzato e realizzato con AIA, successivamente revocata nel 2018.

Sulla base di esperienze in altri impianti analoghi regionali non si rileva produzione di percolato dai rifiuti presenti nelle biocelle, tuttavia, cautelativamente nel presente progetto, si è deciso di mantenere tale opportunità.

La proposta di monitoraggio del percolato (colaticci) ricircolato per la bagnatura dei cumuli è di seguito riportata, prevede sostanzialmente la verifica, con frequenza annuale, del rispetto dei limiti della Tab.5 D.Lgs.121/2020 per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi.

Tabella 53: Analisi chimiche del percolato da biostabilizzazione e metodiche utilizzate

Parametro	**U.M**	**Limite** Tab.5 D.Lgs.121/2020 per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi	**Metodiche analitiche**
Fluoruri	mg/l	15	UNI EN 12457-2:2004 + 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 + UNI EN ISO 17294:2016
Rame	mg/l	5	
Zinco	mg/l	5	
Nichel	mg/l	1	
Arsenico	mg/l	0,2	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294:2016
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 17294:2016
TDS (*)	mg/l	10.000	UNI EN 12457-2:2004 +APAT CNR IRSA 2090 Met.A Man.29: 2003

(*) 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 (D.Lgs.121/2020).

Per quanto riguarda la gestione del percolato nel comparto impianti, è previsto un

contatore volumetrico sulla condotta in ingresso subito a monte della vasca di raccolta del comparto impianti, per le letture dei volumi di acqua con cadenza mensile e da annotare su registro. I dati devono essere sempre disponibili e comunicati annualmente con l'invio del "Rapporto annuale".

Tabella 54: Parametri da determinare sul percolato da ricircolare in biocella

CONTROLLI	Punti e frequenza di monitoraggio	Reporting	Item
Percolato da comparto impianti-TMB	volume: • mensile analiti: • annuale	Annuale	TB.6_rev.1

3.7 MONITORAGGIO DEI FATTORI AMBIENTALI IN FASE DI CANTIERE

Nel presente capitolo sono descritte le attività di monitoraggio previste **in corso d'opera** (fase di cantiere). I comparti ambientali interessati durante la fase di cantiere sono:

- aria;
- rumore;
- acque sotterranee.

3.7.1 QUALITÀ DELL'ARIA

In relazione alle attività che verranno eseguite nel sito durante la fase di cantiere, ovvero principalmente attività di scavo, si andrà a monitorare le polveri al confine del sito.

In particolare, verranno rilevati i **PM10** mediante **n.2 centraline di monitoraggio polveri del tipo OPC**) in grado di rilevare e quantificare in tempo reale la concentrazione del particolato diffuso in atmosfera.

Le concentrazioni di PM10 saranno mediate sul periodo di 12h, per contemperare le esigenze di svolgimento dell'attività lavorativa, con adeguate tutele in merito alle emissioni di polveri, escludendo dalla mediazione il periodo notturno di non attività, e saranno confrontate con il limite di 50 µg/m^3.

In caso di superamento della concentrazione soglia di 50 µg/Nm^3 di PM10 mediata su 12h, in accordo con la Direzione Lavori, saranno sospese le attività di movimentazione dei terreni: i dati dell'OPC sono visualizzabili in tempo reale da una specifica piattaforma web; al superamento del valore (media su 12h) di 50 µg/m3 sull'OPC sarà previsto un sistema di segnalazione luminosa.

Inoltre, sarà sviluppata una routine che, partendo dai dati di monitoraggio della macchina, invierà una mail alla DL in caso di attivazione del trigger specifico (superamento del valore medio su 12h di 50 µg/m^3).

I campionatori che verranno utilizzati sono **n.2**: uno posizionato a monte delle aree interessate dalle attività di cantiere al confine del sito (CM) e l'altro a valle (CV), in funzione della direzione del vento nel giorno del campionamento.

L'esatta localizzazione verrà stabilita tenendo conto della direzione del vento stimata da

modelli prognostici elaborati da ARPA Puglia[1].

Ad ogni buon conto, considerando la direzione prevalente dei venti nell'area oggetto di monitoraggio (dati disponibili riferiti al 2022, riportati in figura seguente), si prevede il posizionamento delle stazioni di campionamento nei punti indicati in Figura 3.

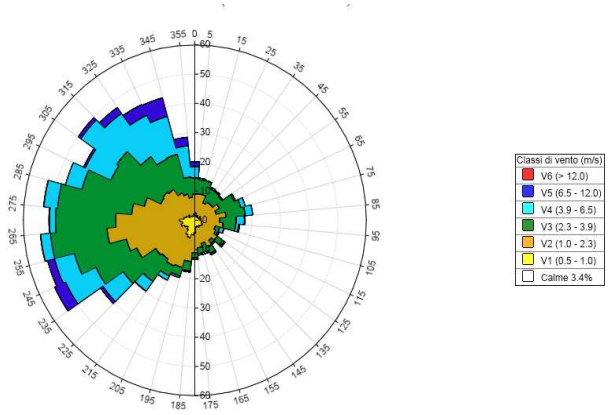


Figura 2: Rosa dei venti 2022

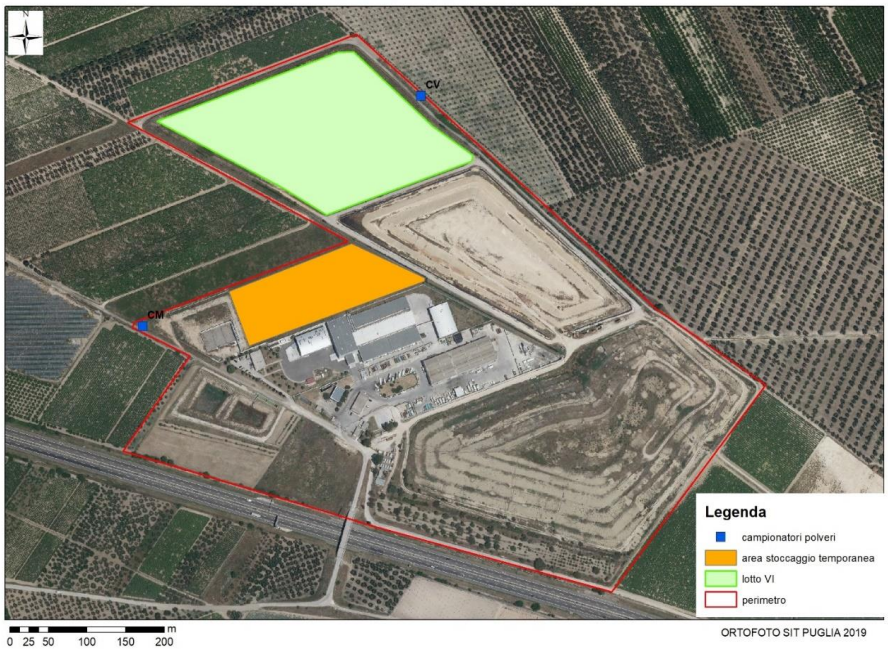


Figura 3: localizzazione indicativa delle stazioni di campionamento polveri in fase di cantiere

[1] http://cloud.arpa.puglia.it/previsioniqualitadellaria/index.html#inputdetails

3.7.2 RUMORE

La misura del rumore ambientale LAeq,TR (decreto 16/03/98, All. B-punto 2) verrà eseguita per campionamenti giornalieri, con frequenza **mensile**.

Con tecnica di campionamento si scelgono "n" tempi di osservazione T_0 che siano rappresentativi della misura che si vuole fare.

Lo strumento di misura deve soddisfare le specifiche per la classe 1 delle Norme Europee EN 60651/1994 e EN 60804/1994.

Quanto alle modalità di rilevazione, la misura va arrotondata a 0,5 dB. Inoltre, il microfono da campo libero deve essere orientato verso la sorgente di rumore; nel caso in cui la sorgente non sia localizzabile o siano presenti più sorgenti deve essere usato un microfono con risposta per incidenza casuale. Il corpo degli operatori non deve disturbare la misura, per cui il microfono deve essere montato su apposito sostegno ad almeno 3 metri di distanza, a mezzo di cavo di prolunga microfonica.

I rilievi fonometrici andranno eseguito da un tecnico competente in acustica.

L'indicatore acustico prescelto è il livello sonoro equivalente ponderato "A", Leq(A), ai sensi del D.M. dell'Ambiente 16.03.1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

I punti ove effettuare i rilievi acustici (**n.3**) saranno posizionati come da figura seguente.

Poiché il Comune di Cerignola in provincia di Foggia non ha ancora redatto e adottato un Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del proprio territorio, i limiti di riferimento sono quelli previsti dalla Legge Quadro n.447/1995 che, individua, in assenza di soglie più basse definite su scala locale, dei limiti non superabili inderogabili.

L'attività in oggetto si svolge in un'area produttiva in zona industriale, pertanto, i limiti assoluti sono quelli di classe VI.

Tabella 55: Limiti diurni e notturni per classe acustica

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	LEQ [dB(A)] PERIODO DIURNO	LEQ [dB(A)] PERIODO NOTTURNO
I. aree particolarmente protette	50	40
II. aree prevalentemente residenziali	55	45
III. aree di tipo misto	60	50
IV. aree di intensa attività umana	65	55
V. aree prevalentemente industriali	70	60
VI. aree esclusivamente industriali	70	70

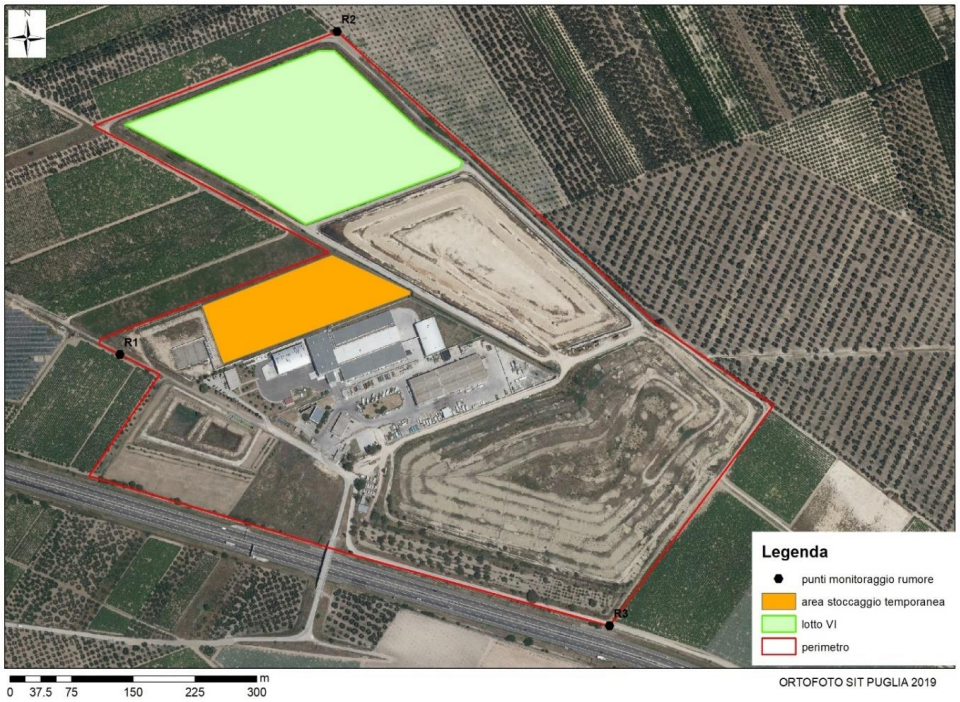


Figura 4: Ubicazione punti di monitoraggio rumore in fase di cantiere

3.7.3 ACQUE SOTTERRANEE

Il monitoraggio delle acque sotterranee sarà eseguito mediante i seguenti piezometri:

- P6ext (monte);
- P1ext (valle)
- P2ext (valle).

I monitoraggi avranno cadenza **mensile**.

Di conseguenza, per tutta la durata del cantiere con **frequenza mensile** dovrà essere svolta una campagna di monitoraggio con il **prelievo di n.3 campioni e relative analisi**.

Le metodiche di campionamento e analisi indicate sono quelle ufficiali definite dalle normative di riferimento e dalle sue continue evoluzioni, come riportato nella tabella seguente.

Tabella 56: monitoraggio acque sotterranee in fase di cantiere

Parametri	UM	Limite (*)	Metodo misura
FLUORURI	mg/l	**1,5**	UNI EN ISO 10304-1:2009
ARSENICO	µg/l	**10**	UNI EN ISO 17294-2:2016
RAME	µg/l	**1000**	UNI EN ISO 17294-2:2016
CADMIO	µg/l	**5**	UNI EN ISO 17294-2:2016
CROMO TOTALE	µg/l	**50**	UNI EN ISO 17294-2:2016
CROMO ESAVALENTE	µg/l	**5**	APAT CNR IRSA n° 3150 Man 29 2003
MERCURIO	µg/l	**1**	UNI EN ISO 17294-2:2016
NICHEL	µg/l	**20**	UNI EN ISO 17294-2:2016
PIOMBO	µg/l	**10**	UNI EN ISO 17294-2:2016
MAGNESIO	mg/l	**-**	UNI EN ISO 17294-2:2016
ZINCO	µg/l	**3000**	UNI EN ISO 17294-2:2016
CIANURO	µg/l	**50**	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003
PCB	µg/l	**0,01**	APAT CNR IRSA 5110 Man 29 2003
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI			
BENZENE	µg/l	**1**	UNI EN ISO 15680:2005
ETILBENZENE	µg/l	**50**	UNI EN ISO 15680:2005
STIRENE	µg/l	**25**	UNI EN ISO 15680:2005
TOLUENE	µg/l	**15**	UNI EN ISO 15680:2005
p-XILENE	µg/l	**10**	UNI EN ISO 15680:2005
IPA			
BENZO(a)ANTRACENE	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
BENZO(a)PIRENE	µg/l	**0,01**	EPA 8270E
BENZO(b)FLUORANTENE	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
BENZO(K)FLUORANTENE	µg/l	**0,005**	EPA 8270E
BENZO(g,h,i)PERILENE	µg/l	**0,01**	EPA 8270E
CRISENE	µg/l	**5**	EPA 8270E
DIBENZO(a,h)ANTRACENE	µg/l	**0,01**	EPA 8270E
INDENO (1,2,3 -c,d)PIRENE	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
PIRENE	µg/l	**50**	EPA 8270E
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI			
CLOROMETANO	µg/l	**1,5**	UNI EN ISO 15680:2005
TRICLOROMETANO	µg/l	**0,15**	UNI EN ISO 15680:2005
CLORURO DI VINILE	µg/l	**0,5**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2-DICLOROETANO	µg/l	**3**	UNI EN ISO 15680:2005
1,1-DICLOROETILENE	µg/l	**0,05**	UNI EN ISO 15680:2005
TRICLOROETILENE	µg/l	**1,5**	UNI EN ISO 15680:2005
TETRACLOROETILENE	µg/l	**1,1**	UNI EN ISO 15680:2005
ESACLOROBUTADIENE	µg/l	**0,15**	UNI EN ISO 15680:2005
SOMMATORIA ORGANOALOGENATI	µg/l	**10**	UNI EN ISO 15680:2005
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI			
1,1-DICLOROETANO	µg/l	**810**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2-DICLOROETILENE	µg/l	**60**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2-DICLOROPROPANO	µg/l	**0,15**	UNI EN ISO 15680:2005

Parametri	UM	Limite (*)	Metodo misura
1,1,2-TRICLOROETANO	µg/l	**0,2**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2,3 TRICLOROPROPANO	µg/l	**0,001**	UNI EN ISO 15680:2005
1,1,2,2-TETRACLOROETANO	µg/l	**0,05**	UNI EN ISO 15680:2005
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI			
TRIBROMOMETANO	µg/l	**0,3**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2 DIBROMOETANO	µg/l	**0,001**	UNI EN ISO 15680:2005
DIBROMOCLOROMETANO	µg/l	**0,13**	UNI EN ISO 15680:2005
BROMODICLOROMETANO	µg/l	**0,17**	UNI EN ISO 15680:2005
NITROBENZENI			
NITROBENZENE	µg/l	**3,5**	EPA 8260 rev 3 2006
1,2-DINITROBENZENE	µg/l	**15**	EPA 8260D
1,3-DINITROBENZENE	µg/l	**3,7**	EPA 8260 rev 3 2006
CLORONITROBENZENI	µg/l	**0,5**	EPA 8260D
CLOROBENZENI			
CLOROBENZENE	µg/l	**40**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2-DICLOROBENZENE	µg/l	**270**	UNI EN ISO 15680:2005
1,4-DICLOROBENZENE	µg/l	**0,5**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2,4-TRICLOROBENZENE	µg/l	**190**	UNI EN ISO 15680:2005
1,2,4,5-TETRACLOROBENZENE	µg/l	**1,8**	EPA 8270E
PENTACLOROBENZENE	µg/l	**5**	EPA 8270E
ESACLOROBENZENE	µg/l	**0,01**	EPA 8270E
FENOLI E CLOROFENOLI			
2-CLOROFENOLO	µg/l	**180**	EPA 8270E
1,4-DICLOROFENOLO	µg/l	**110**	EPA 8270E
1,4,6-DICLOROFENOLO	µg/l	**5**	EPA 8270E
PENTACLOROFENOLO	µg/l	**0,5**	EPA 8270E
FITOFARMACI			
ALACLOR	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
ALDRIN	µg/l	**0,03**	EPA 8270E
ATRAZINA	µg/l	**0,3**	EPA 8270E
α-ESACLOROESANO	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
β-ESACLOROESANO	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
γ-ESACLOROESANO (LINDANO)	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
CLORDANO	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
DDD,DDT,DDE	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
DIELDRIN	µg/l	**0,03**	EPA 8270E
ENDRIN	µg/l	**0,1**	EPA 8270E
SOMMATORIA FITOFARMACI	µg/l	**0,5**	EPA 8270E

(*) tab. 2 All. 5 parte IV D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

3.8 RIUTILIZZO ACQUE METEORICHE

I riferimenti documentali alle acque meteoriche sono i seguenti:

- TB.1_rev.03 - Planimetria presidi di monitoraggio
- TB.3_rev.04 - Rete acque meteoriche
- RB.1_rev.2 Relazione tecnica (cfr. cap. 4.4, 5.5, 7).

Tabella 57: punti di riutilizzo acque meteoriche

Destinazione acque meteoriche	**Punti di campionamento**	**Parametri**	**Limiti**	**Gestione**	**Frequenza di monitoraggio**
Riutilizzo in impianto per l'alimentazione della centrale idrica	Am2 Punto di presa dalla vasca da 2000 mc di accumulo delle acque meteoriche di seconda pioggia trattate	- Tutti i parametri dell'Allegato 1 - RR.8/2012 - Volume prelevato	Limiti dell'Allegato 1 - RR.8/2012	Il campione deve essere prelevato immediatamente prima del punto di prelievo per il riutilizzo	Trimestrale (analiti) Mensile (volume prelevato)
	Am1a, Am1b Acque provenienti dai tetti	- non oggetto di monitoraggio	/	/	Mensile (volume prelevato)

Tabella 58: riutilizzo acque meteoriche

Destinazione	Tipologia di scarico	Punto monitoraggio	Coordinate UTM (**)		Parametro	Metodica	Unità di misura	Limiti di emissione (*)	Frequenza autocontrollo	Reporting
			X	Y						
Riutilizzo in impianto per l'alimentazione della centrale idrica	acque meteoriche di seconda pioggia trattate per riuso	**Am2** vasca di accumulo da 2000 mc	582908.9408	4568811.1560	pH	UNI EN ISO 10523:2012	-	6 ÷ 9,5	mensile	Annuale
					Temperatura	/	°C		Trimestrale	
					Colore	/	/	--		
					Odore	/	/	--		
					Materiali grossolani	Visivo	-	assenti		
					Solidi sospesi totali	EN 872	mg/l	≤ 10		
					BOD_5 (come O_2)	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5120/A	mgO_2/l	≤ 20		
					COD (come O_2)	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5130	mgO_2/l	≤ 100		
					Alluminio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 1		
					Arsenico	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,02		
					Bario	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 10		
					Berillio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,1		
					Boro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 1		
					Cadmio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,005		
					Cobalto	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,05		

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

66629

Destinazione	Tipologia di scarico	Punto monitoraggio	Coordinate UTM (**)		Parametro	Metodica	Unità di misura	Limiti di emissione (*)	Frequenza autocontrollo	Reporting
			X	Y						
					Cromo tot.	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,1		
					Cromo VI	APAT CNR IRSA 3150 Met. C MAN 29 2003	mg/l	≤ 0.005		
					Ferro	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 2		
					Manganese	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,2		
					Mercurio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,001		
					Nichel	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,2		
					Piombo	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,1		
					Rame	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 1		
					Selenio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,01		
					Stagno	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 3		
					Tallio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,001		
					Vanadio	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,1		
					Zinco	UNI EN ISO 17294-2:2016	mg/l	≤ 0,5		
					Cianuri totali	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	mg/l	≤ 0,05		
					Cloro attivo libero	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 4080	mg/l	≤ 0,2		

66630

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

Destinazione	Tipologia di scarico	Punto monitoraggio	Coordinate UTM (**)		Parametro	Metodica	Unità di misura	Limiti di emissione (*)	Frequenza autocontrollo	Reporting
			X	Y						
					Solfuri (come H_2S)	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 4160	mg/l	≤ 0,5		
					Solfiti (come SO_3)	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 4150/B	mg/l	≤ 0,5		
					Solfati (come SO_4)	UNI EN ISO 10304-1	mg/l	≤ 500		
					Cloruri	UNI EN ISO 10304-1	mg/l	≤ 250		
					Fluoruri	UNI EN ISO 10304-1	mg/l	≤ 1,5		
					Fosforo totale (come P)	*UNI EN ISO 11885*:2009	mg/l	≤ 2 (10) Nota B		
					Azoto totale	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	≤ 15 (35) Nota B		
					Azoto ammoniacale (come NH_4)	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 4030	mg/l	≤ 2		
					Azoto nitroso (come N)	UNI EN ISO 10304-1	mg/L	--		
					Azoto nitrico (come N)	UNI EN ISO 10304-1	mg/L	--		
					Grassi e olii animali/vegetali	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5160/A1+A2	mg/l	≤ 10		
					Idrocarburi totali	EPA 5021° 2014 + EPA 8015C 2007+UNI EN 9377-2:2002	mg/l	--		
					Fenoli	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5070	mg/l	≤ 0,1		

Destinazione	Tipologia di scarico	Punto monitoraggio	Coordinate UTM (**)		Parametro	Metodica	Unità di misura	Limiti di emissione (*)	Frequenza autocontrollo	Reporting
			X	Y						
					Aldeidi	APAT CNR IRSA 5010 B1 Man 29 2003	mg/l	≤ 0,5		
					Solventi organici aromatici	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	≤ 0,01		
					Solventi organici azotati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/l	≤ 0,01		
					Tensioattivi totali	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.II Sez. 5170+5180	mg/l	≤ 0,5		
					Pesticidi fosforati	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/l	≤ 0,0001		
					Pesticidi totali (esclusi i fosforati) tra cui:	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/L	≤ 0,05		
					- aldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/L	--		
					- dieldrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/L	--		
					- endrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/L	--		
					- isodrin	EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	mg/L	--		
					Solventi clorurati (organo alogenati)	EPA 5030C 2003 + EPA 8260D 2018	mg/l	≤ 0,04		
					Escherichia coli	APAT IRSA-CNR Metodi/2003 Vol.III Sez. 7030/D	UFC/100 ml	10 su 100 ml (80% dei campioni) 100 (valore		

Destinazione	Tipologia di scarico	Punto monitoraggio	Coordinate UTM (**)		Parametro	Metodica	Unità di misura	Limiti di emissione (*)	Frequenza autocontrollo	Reporting
			X	Y						
								puntuale massimo) Nota A		
					Saggio di tossicità acuta	APAT CNR IRSA 8020 Man 29 2003		--		
					SAR	GU SERIE GENERALE N 87 DEL 13_04_2000	mg/l	≤ 10		
					Composti organo fosforici	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270 E 2018	--	--		
					Composti organo stannici	CNR IRSA METODI ANALITICI PER LE ACQUE 11.01.1991	--	--		
					Oli minerali e Idrocarburi di origine petrolifera persistenti	EPA 5021 2014 + EPA 8015 C 2007 +UNI EN 9377 + calcolo	--	≤ 0,05 Nota C		
					materie persistenti che possono galleggiare, restare in sospensione o andare a fondo e che possono disturbare ogni tipo di utilizzazione delle acque	Cfr. Materiali grossolani	--	--		
					sostanze che hanno potere cancerogeno, mutageno e teratogeno in	Cfr. tutte le sostanze contrassegnate con **	--	--		

Destinazione	Tipologia di scarico	Punto monitoraggio	Coordinate UTM (**)		Parametro	Metodica	Unità di misura	Limiti di emissione (*)	Frequenza autocontrollo	Reporting
			X	Y						
					ambiente idrico o in concorso dello stesso					
					Conducibilità elettrica	UNI EN 27888:1995	µS/cm	≤ 3000		
					Pentaclorofenolo	UNI EN12673:2001 ovvero EPA 3510C:1996 + EPA 8270E:2018	mg/l	≤ 0,003		
					Tetracloroetilene, tricloroetilene (somma delle concentrazioni dei parametri specifici	UNI EN ISO 10301:1999 ovvero EPA 5021A:2014 +EPA 8260D:2017	mg/l	≤ 0,01		
					Trialometani (somma delle concentrazioni)		mg/l	≤ 0.03		
					Benzene	EN ISO 15680	mg/l	≤ 0,5		
					Benzo(a)pirene	UNI EN ISO 17993	mg/l	≤ 0,00001		
					Pesticidi clorurati (ciascuno)	UNI EN ISO 6468	mg/l	≤ 0,0001 Nota D		
					Salmonella			assente		
					Litio	EN ISO 14911	mg/l	≤ 2,5 Nota E		
					Molibdeno	UNI EN 12457-2:2004 + UNI EN ISO 17294:2016 + UNI EN ISO 11885: 2009	mg/l	≤ 0,01 Nota E		

(*) RR 8/2012 - Riuso acque reflue trattate

Nota A RR 8/2012. *Per le acque reflue recuperate provenienti da lagunaggio o fitodepurazione valgono i limiti di 50 (80% dei campioni) e 200 UFC/100 ml (valore puntuale massimo).*

Nota B RR 8/2012. *Nel caso di riutilizzo irriguo, i limiti per fosforo e azoto totale possono essere elevati ai valori indicati in parentesi, 10 e 35 mg/l rispettivamente, fermo restando quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 relativamente alle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.*

Nota C RR 8/2012. *Tale sostanza deve essere assente dalle acque reflue recuperate destinate al riutilizzo, secondo quanto previsto al paragrafo 2.1 dell'Allegato 5 Parte III del D.Lgs. 152/06 per gli scarichi sul suolo. Tale prescrizione si intende rispettata quando la sostanza è presente in concentrazioni non superiori ai limiti di rilevabilità dei metodi analitici di riferimento, definiti e aggiornati con apposito decreto ministeriale, ai sensi del paragrafo 4 dell'Allegato 5 Parte III del D.Lgs. 152/06. Nelle more di tale definizione, si applicano i limiti di rilevabilità riportati in tabella.*

Nota D RR 8/2012. *Il valore di parametro si riferisce ad ogni singolo pesticida. Nel caso di Aldrina, Dieldrìna, Eptacloro ed Eptacloro epossido, il valore parametrico è pari a 0,030 µg/l.*

Nota E RR 8/2012. *L'elemento non figura tra quelli elencati nell'Allegato del D.M. 185/03, ma la sua presenza in acque destinate ad irrigazione può risultare tossica entro certi limiti. La prescrizione è da applicarsi nei soli casi di riutilizzo irriguo.*

(**) Coordinate indicative da progetto definitivo. Le Coordinate precise dei punti saranno comunicate in fase di avvio dell'impianto.

3.9 CONTROLLI MICROBIOLOGICI

Tabella 59: controlli microbiologici

Punti di monitoraggio	Parametri analizzati	Frequenza	Modalità di registrazione
• piattaforma di scarico rifiuti • area biostabilizzazione	• enterobacteriacee spec. Escherichia Coli • Stafilococchi	Annuale	Cartacea
• In adiacenza dell'ingresso scarico mezzi capannone • In adiacenza della piattaforma di pesa	• Unità Formanti Colonie	Annuale	Cartacea

3.10 CONTROLLI ENTOMOLOGICI

Tabella 60: controlli entomologici

Punti di monitoraggio	Verifiche effettuate	Frequenza	Modalità di registrazione
• Interno aree produttive	• Al bisogno	Mensile	Cartacea
• Viabilità esterna	• Stagionalità	Mensile	Cartacea

3.11 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.

3.12 MODALITÀ OPERATIVE DI CONTROLLO RADIOMETRICO DEI RIFIUTI IN INGRESSO

3.12.1 GESTIONE DEI RIFIUTI CONTAMINATI

All'arrivo nello stabilimento tutti i carichi di rifiuti devono essere esaminati mediante la sonda a portale per la ricerca di eventuali tracce di radioattività, posta all'ingresso in corrispondenza della pesa mezzi.

Qualora il sistema dovesse segnalare una radioattività anomala, il carico sarà gestito come di seguito descritto.

Nel caso di superata soglia, al carico viene fatto seguire il percorso dedicato (linea verde senape dell'elaborato TB.9, di cui di seguito se ne riporta lo stralcio), fino al raggiungimento dell'area per la quarantena dei mezzi in ingresso contenenti materiale radioattivo (posizione R2).

Successivamente, dopo aver attivato i presidi ambientali del capannone dedicato e adottato tutti i DPI e le procedure di sicurezza che previste dal DVR aziendale, l'automezzo

(ovvero il singolo cassone), sarà spostato all'interno del locale preposto per lo sversamento dei rifiuti e per la ricerca/caratterizzazione dei contaminanti (posizione R2a), mediante la formazione di cumuli di altezza pari a circa 30 cm.

La frazione contaminata sarà quindi inviata a deposito temporaneo nel cassone dedicato per il successivo smaltimento (posizione Ru1).

I rifiuti privati della frazione contaminata, potranno quindi essere ricaricati sull'automezzo, ovvero sul cassone in attesa all'interno del capannone stesso, per il conferimento presso il capannone di accettazione e pretrattamento (percorso di colore verde indicato nello stralcio dell'elaborato TB.9), ovvero in discarica (percorso di colore arancione indicato nello stralcio dell'elaborato TB.9).

Gli eventuali colaticci prodotti dai rifiuti durante le operazioni di ricerca e movimentazione condotte nel capannone (posizione R2a), mediante apposita rete di raccolta sono convogliate nella vasca interrata di stoccaggio (posizione Vc2) per il successivo invio a smaltimento.

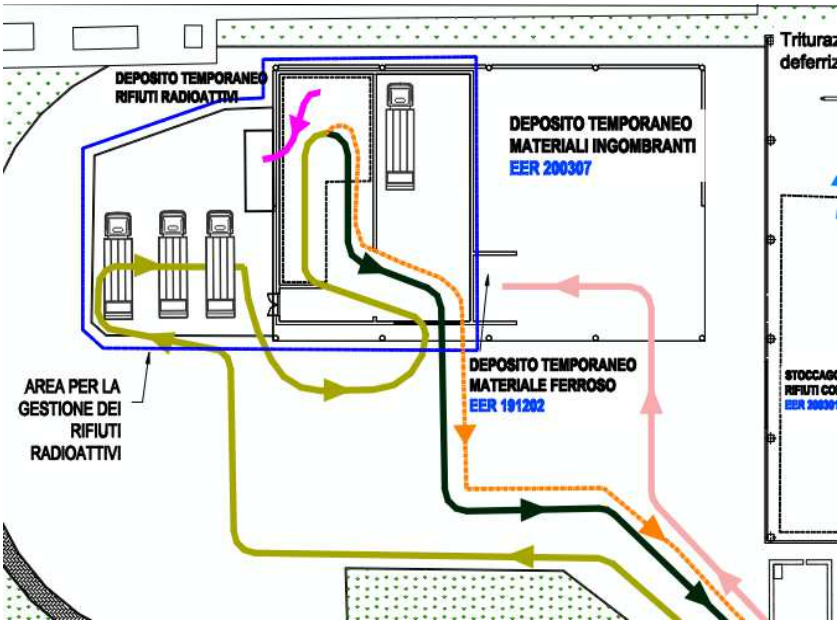


Figura 5 – Stralcio TB.9 – flussi dei rifiuti

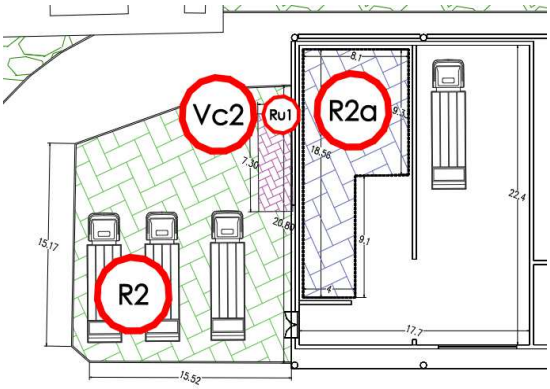


Figura 6 – Stralcio TB.8_rev.1– aree per la gestione dei rifiuti radiometrici

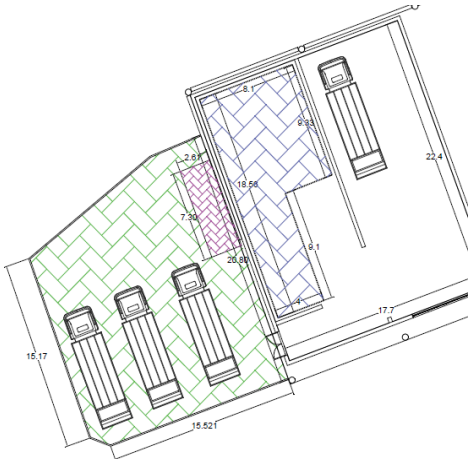


Figura 7 – Stralcio TB.10 – dimensioni aree gestione rifiuti radiometrici

3.12.1.1 Portale radiometrico

L'impianto complesso è dotato di portale radiometrico dinamico installato in corrispondenza della pesa (ingresso dell'impianto) in modo da intercettare gli eventuali carichi con radioattività anomala. Il sistema installato è un sistema fisso a portale ad alte prestazioni.

Il sistema è composto da:

- Unità di controllo, posizionata normalmente nell'Ufficio Pesa, contiene tutta l'elettronica per il controllo e il processamento dei dati.
- Sistema di rivelazione costituito da 2 rivelatori a scintillazione a larga superficie (25 litri ognuno) posizionati ai lati del passaggio dei veicoli. Il sistema è progettato per una resa ottimale con una distanza faccia a faccia dei rivelatori compresa tra 4 e 4,5 metri ed una velocità di passaggio dei veicoli compresa tra 0 e 10 Km/h.
- Datacenter, Computer specifico contenente il Database da connettere alla Lan del cliente.

Questo sistema, grazie alla progettazione completamente digitale e al software dedicato è in grado di realizzare e analizzare lo spettro energetico delle radiazioni misurate, associando prestazioni di massima sensibilità con minimi livelli di falsi allarmi.

3.12.1.2 Modalità di gestione del sistema di rilevamento

All'arrivo nello stabilimento tutti i carichi di rifiuti devono essere esaminati mediante la sonda a portale per la ricerca di eventuali tracce di radioattività.

Al passaggio dei mezzi si potranno verificare le seguenti condizioni:

1. Veicoli senza contaminanti:
   a) Senza allarme di velocità: Il veicolo è misurato e il risultato di tale misurazione è visualizzato sul display;
   b) Con allarme di velocità: L'allarme di velocità è visualizzato sul monitor con il risultato di misura ed è attivato il rispettivo relay "speed alarm".
2. Veicoli con contaminanti:

   Il veicolo è misurato. Un allarme viene mostrato sul display insieme al risultato di misura, i rispettivi relays vengono attivati. Secondo i parametri impostati, l'intensità si caratterizza come:
   - LOW;
   - MEDIUM;
   - HIGH.
3. Veicoli con attività rilevata e allarme di velocità

   All'allarme dato come al punto precedente si aggiunge l'allarme di velocità e sarà attivo il rispettivo relay "speed alarm". Nel caso di allarme il carico va ricontrollato, per almeno tre volte. Se l'allarme viene confermato, l'addetto all'ufficio pesa blocca gli accessi all'impianto ed avverte immediatamente il responsabile dell'impianto e la squadra di emergenza, la quale farà allontanare tutte le persone eventualmente presenti nell'intorno e curerà che il conduttore del mezzo lo porti fino alla zona prevista per le operazioni di verifica (individuata nell'area sosta mezzi dell'edificio di decadimento della radioattività.
   A cessato allarme (carico giunto nella zona di verifica), il personale allontanato verrà informato di quanto accaduto a cura del responsabile della squadra di emergenza e potrà riprendere la propria attività.
   Una volta portato il carico nella zona di verifica, si potranno intraprendere le operazioni di ricerca, separazione e messa in sicurezza del materiale emittente alla presenza dell'EQ o di un suo incaricato specificatamente nominato dallo stesso EQ.
   Il personale preposto provvisto delle dotazioni di sicurezza che eventualmente l'EQ dispone di utilizzare (tuta, guanti, calzari, maschere ecc.), provvede a selezionare il materiale emittente procedendo come di seguito descritto:
   - Effettuare misure esterne all'automezzo per verificare la posizione dell'emettitore;
   - Scaricare porzioni limitate di materiale;
   - Misurare il materiale scaricato;
   - Separare il materiale mediante mezzi meccanici o manuali.

   L'EQ, e/o il suo incaricato, caratterizza radiologicamente il materiale identificando il radionuclide, determinando il massimo rateo di dose a contatto ed il peso della matrice contaminata. Tutte le misure effettuate devono essere riportate nel campo

annotazioni della stampa del diagramma del portale. Una volta individuata la matrice contenente il materiale emittente, inserirla eventualmente in apposito contenitore e misurare l'automezzo per verificare l'assenza di contaminazioni residue.

In caso di presenza di contaminazioni residue, l'EQ valuta, in funzione della tipologia dell'isotopo e dell'attività stimata, la possibilità di fermare il mezzo fino al decadimento dell'attività residua, oppure la necessita di fare intervenire una ditta specializzata per la bonifica del mezzo; in ogni caso provvede ad informare la società.

Una volta valutata la presenza di contaminazioni residue, si procede a riporre il materiale individuato ed eventualmente imballato, nell'area per il ricovero temporaneo (area di stoccaggio temporaneo per decadimento radioattività).

L'EQ determina il/i radionuclide/i contaminante/i, l'attività e la concentrazione e stima, arrotondando per eccesso, il tempo necessario affinché la concentrazione scenda al di sotto del limite per lo smaltimento in esenzione (1 Bq/g). Si possono presentare le seguenti situazioni:

- Nel caso di isotopo di origine sanitaria, la concentrazione stimata sia inferiore a 1 Bq/g e il tempo di dimezzamento inferiore a 75 giorni, il materiale viene avviato allo smaltimento in sito;
- Nel caso di isotopo di origine sanitaria, la concentrazione stimata sia superiore a 1 Bq/g e il tempo di dimezzamento inferiore a 75 giorni, il rifiuto viene trattenuto in impianto in apposita area prevista per lo stoccaggio temporaneo, avvisando la società proprietaria del mezzo. L'EQ stima il tempo necessario affinché la concentrazione scenda al di sotto di 1 Bq/g. Trascorso tale tempo, dopo ulteriore misura di verifica, si avvia a smaltimento in sito. L'EQ redige una comunicazione con la caratterizzazione dell'emettitore individuato, la descrizione della sua gestione ed eventuali indicazioni del caso;
- Nel caso di isotopo non proveniente da attività sanitaria, l'EQ individua la sorgente e valuta le azioni da intraprendere in relazione alla pericolosità della sorgente. L'EQ redige una comunicazione con la caratterizzazione dell'emettitore individuato, la descrizione della sua gestione ed eventuali indicazioni del caso.
- Nel caso in cui il tempo di dimezzamento e/o l'attività siano tali da comportare uno stoccaggio di durata superiore a 12 mesi, richiedere lo smaltimento fuori sito presso ditta autorizzata.

Tutte le misure effettuate devono essere annotate dall'EQ e/o da un suo incaricato su apposito registro (Registro eventi).

3.12.1.3 Area per la quarantena dei mezzi in ingresso contenenti materiale radioattivo

L'area da destinare alla quarantena dei mezzi è attigua all'area di decadimento della radioattività. I mezzi saranno parcheggiati in un'area all'aperto dotata di:

- recinzione composta da pannelli in grigliato elettrofuso di altezza 150 cm posti su un basamento in c.a. di altezza 50 cm, per un'altezza complessiva superiore a 200 cm di altezza. I mezzi potranno giungere attraverso un cancello scorrevole in grigliato elettrofuso zincato a caldo di larghezza 350 cm ed altezza 200 cm;
- pavimentazione in cemento lisciato.

Di seguito si riporta uno Stralcio dell'elaborato TB.8_rev.1, nel quale l'area in questione è identificata dall'item R2.

Figura 8 – Area quarantena mezzi e cassoni in ingresso

Nella Posizione R2 (retino verde), vi è la postazione per n.3 cassoni scarrabili chiusi, ovvero autocompattatori, in area all'aperto dotata di pavimentazione in cemento lisciato, dotata di recinzione, e di sistema di raccolta e collettamento delle acque meteoriche.
Tale area è dedicata alla sosta temporanea del cassone, in attesa delle operazioni di verifica radiometrica. La superficie complessiva dell'area è di circa 320 mq, dedicata alla quarantena dei mezzi che hanno attivato la segnalazione del portale radiometrico.

3.12.1.4 Area per lo sversamento e ricerca dei rifiuti contaminati

L'area preposta allo sversamento del materiale contaminato, posta all'interno del capannone dedicato, ha una capacità di deposito di un carico di n.1 cassone, pari a circa 30 mc, inoltre ha dimensioni tali da garantire:

- lo stoccaggio temporaneo di materiale potenzialmente contaminato per le operazioni di ricerca;
- la formazione di cumuli di altezza pari a circa 30 cm per le operazioni di caratterizzazione e ricerca dei contaminanti;
- la manovra di un mezzo gommato (minipala) preposto per la movimentazione meccanica dei rifiuti;
- la manovra in ingresso e uscita di un autocompattatore dalla zona R2a.
- la sosta temporanea dell'autocompattatore (ovvero del cassone) nella restante parte del capannone.

In riferimento all'elaborato grafico TB.8_rev.1, del quale di seguito se ne riporta uno stralcio, si indicano le dimensioni caratteristiche delle aree in oggetto:

- Posizione R2a (retino blu): è l'area adibita allo sversamento di n.1 cassone/autocompattatore per la ricerca del materiale contaminato. La superficie complessiva di scarico è di circa 113 mq, che permette lo scarico di n.1 autocompattatore e la conduzione delle operazioni di selezione e ricerca.

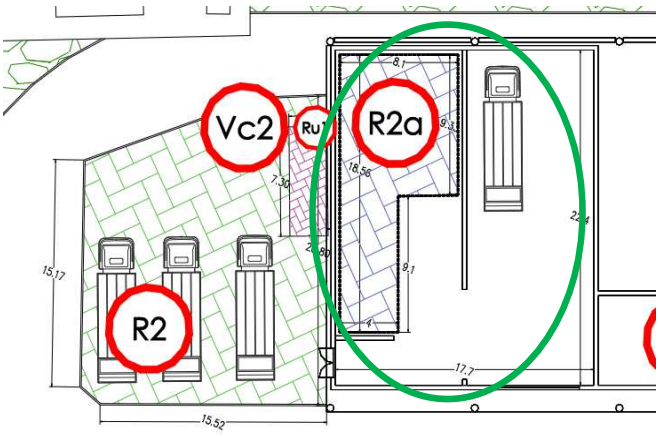


Figura 9 – Area per lo sversamento e ricerca dei rifiuti contaminati

Lo sversamento e la ricerca del materiale contaminato saranno effettuati nell'apposita area confinata realizzata con setti in calcestruzzo armato.

L'area di sversamento è chiusa in modo da impedire l'accesso ai non autorizzati e caratterizzata da:

- struttura di perimetrazione in c.a.;
- accesso attraverso un portellone a comando elettrico di ingresso/uscita dei compattatori e dei mezzi. L'area è dotata anche di n. 1 porta di emergenza antincendio. Le soglie di ingresso/uscita sono rialzate rispetto al piano di calpestio interno ed esterno di 20 cm. Per quanto riguarda l'accesso dei mezzi, tale dislivello è superato tramite delle rampe in cls gettato in opera di pendenza pari al 10%;
- pavimentazione in cemento lisciato adeguata allo stoccaggio dei rifiuti;
- pavimentazione industriale con caratteristiche antipolvere, antiusura, antiurto, impermeabili e chimico-resistenti ad altissima resistenza meccanica;
- Impermeabilizzazione delle pareti in c.a. a contatto diretto con i rifiuti mediante trattamento impregnante di profondità a protezione antidegrado e impermeabilizzante del calcestruzzo costituito da silicato di sodio, incolore, inodore, atossico ed ecologico;
- Impianto di spegnimento incendi automatico del tipo sprinkler ed attrezzature idonee allo spegnimento di incendi;
- Rete di captazione delle acque di percolato con relativa vasca di stoccaggio per la raccolta.

Il locale preposto per lo sversamento dei rifiuti e per la ricerca / caratterizzazione dei contaminanti, è privo di aperture libere. L'aerazione degli ambienti è effettuata mediante un impianto di ventilazione forzata che consiste in:

- ventilatore di aspirazione aria;
- serranda motorizzata per permettere l'ingresso dell'aria;
- trattamento dell'aria estratta prima del rilascio in atmosfera.
-

3.12.1.5 Area per la quarantena dei rifiuti selezionati contaminati da inviare a smaltimento

L'area destinata alla quarantena dei cassoni è localizzata in adiacenza all'area da destinare alla quarantena dei mezzi in ingresso. In tale area è individuato, mediante strisce gialle, lo stallo per la sosta di un solo cassone scarrabile chiuso.

In riferimento all'elaborato grafico TB.8_rev.1, del quale di seguito se ne riporta uno stralcio, si indicano le dimensioni caratteristiche delle aree in oggetto:

- Posizione Ru1: area deposito temporaneo dei rifiuti radioattivi identificati dalle operazioni di ricerca nell'area R2a. Il deposito avviene all'interno di n.1 cassone scarrabile chiuso, di volumetria da 30 mc, allocato in un'area dedicata del piazzale recintato ove stazionano i cassoni da analizzare (posizione R2).

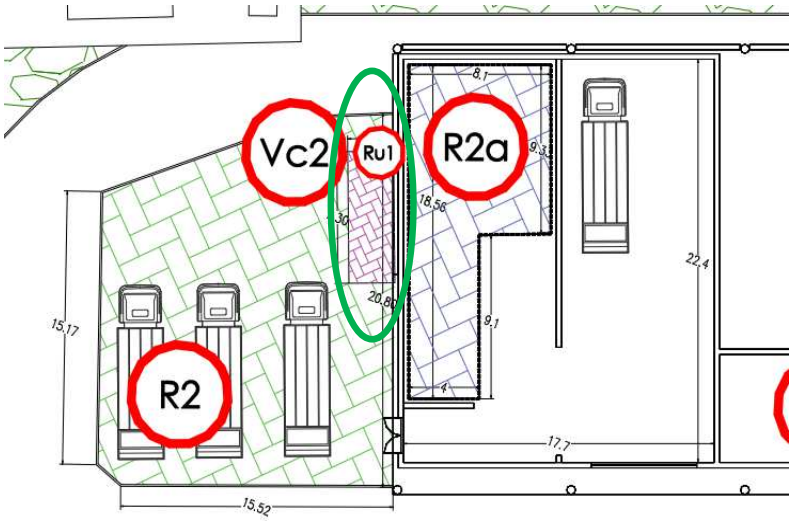


Figura 10 – Area per la quarantena dei rifiuti selezionati contaminati da inviare a smaltimento

Il cassone è posto in un'area all'aperto dotata di:

- recinzione composta da pannelli in grigliato elettrofuso di altezza 150 cm posti su un basamento in c.a. di altezza 50 cm, per un'altezza complessiva superiore a 200 cm di altezza. I mezzi potranno giungere attraverso un cancello scorrevole in grigliato elettrofuso zincato a caldo di larghezza 350 cm ed altezza 200 cm;
- pavimentazione in cemento lisciato;
- sistema di raccolta e collettamento delle acque meteoriche dilavanti sulla superficie impermeabilizzata.

3.13 MONITORAGGIO IN CONTINUO DEGLI ODORI AL CONFINE

Si prevede un 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.

L'uso di questi sistemi è volto anche alla caratterizzazione delle fonti e all'ottimizzazione dei processi.

Si propone di realizzare una **piattaforma per il monitoraggio in continuo degli odori** al confine composta dai seguenti sensori/apparecchiature:

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

Si prevede l'installazione **di n.2 piattaforme** per il monitoraggio in continuo posizionati al confine di impianto, lungo le direzioni dei venti prevalenti, a monte e a valle del sito.

Per la correlazione delle emissioni odorigene con le condizioni dati meteo-climatiche saranno utilizzati i dati rilevati dalla centralina già prevista in sito.

3.13.1 STRUMENTAZIONE DELLA PIATTAFORMA

IOMS

Per attuare il programma si propone di monitorare gli odori al confine dell'impianto mediante l'impiego di un naso elettronico (IOMS - *Intrumental Odour Monitoring System*), che consente di misurare in continuo le unità odorimetriche.

Il monitoraggio si compone delle seguenti attività:

- Addestramento iterativo dello strumento al riconoscimento qualitativo degli odori.
- Monitoraggio in continuo sul campo.

Al fine di procedere con l'installazione del naso elettronico in campo per il riconoscimento delle unità odorigene, lo strumento MSEM-32 dovrà essere addestrato per l'identificazione dell'odore emesso dall'impianto di compostaggio in termini di OU/m^3 da parte dei 32 sensori coinvolti.

L'uso di questi sistemi è volto anche alla caratterizzazione delle fonti e all'ottimizzazione dei processi.

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).

Per l'addestramento quali-quantitativo del naso elettronico, finalizzato al corretto riconoscimento degli odori ed alla determinazione della concentrazione di odore, sarà eseguito un piano di campionamento dell'aria ambiente tipica delle varie aree di impianto (discarica, inertizzazione, biofiltro, ecc).

Campionatore aria ambiente

OdorPrep© è un sistema integrato per il monitoraggio in continuo della qualità dell'aria e il campionamento on-demand delle molestie olfattive.

OdorPrep© è interfacciato con una piattaforma IT e di applicazioni mobile per la gestione delle segnalazioni di molestie olfattive e l'attivazione del campionamento in tempo reale. La piattaforma può raccogliere le segnalazioni e verificarne l'attendibilità (provenienza, dati utente, ecc.), allertando il gestore del sistema ed attivando il campionamento dell'aria su richiesta del gestore o al verificarsi delle condizioni predefinite.

OdorPrep© è progettato per integrare sensoristica dedicata che consente il monitoraggio della qualità dell'aria, la concentrazione di specifici composti chimici gassosi e le condizioni climatiche.

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 (come previsto nella normativa EN13725).

3.13.2 MONITORAGGIO

Il monitoraggio si compone delle seguenti attività:

- Addestramento iterativo dello strumento al riconoscimento qualitativo e quantitativo degli odori.
- Monitoraggio in continuo sul campo.

Al fine di procedere con l'installazione dei nasi elettronici in campo per il riconoscimento delle unità odorigene, lo strumento MSEM-32 è addestrato per l'identificazione dell'odore emesso dall'impianto di compostaggio in termini di OU/m^3 da parte dei 32 sensori coinvolti.

La procedura di addestramento consiste nel somministrare al naso elettronico nel periodo di tempo di addestramento, i campioni in sacchette di Nalophan, prelevati in corrispondenza delle aree di impianto più critiche (biofiltri capannone, biogas discarica, rifiuti freschi).

Gli stessi campioni, precedentemente prelevati in doppio, verranno sottoposti ad analisi di olfattometria dinamica (OD) secondo normativa vigente UNI EN 13725:2022, al fine di poter ottenere dei valori di riferimento da importare al naso elettronico come dato di calibrazione e conseguentemente di addestramento.

Al fine di consentire il campionamento anche su comando degli enti di controllo, è disposta l'installazione di campionatori automatici denominati OdorPrep©.

Le unità di rilevazione possono interfacciarsi con il sistema di campionamento, che si attiva al superamento delle concentrazioni limite definite dal gestore di concerto con ARPA Puglia.

A tal proposito, sarà svolta una fase preliminare di sperimentazione con l'obiettivo di individuare le concentrazioni tipiche dell'aria ambiente dell'impianto, della durata di **almeno 6 mesi,** ricomprendenti comunque la stagione estiva.

Sarà attivata una pre-soglia sperimentale (una concentrazione di odore per una certa durata), per un periodo preliminare di valutazione, al fine di apprezzarne la praticabilità tecnica e di far scaturire a valle di suddetto periodo, i criteri di pre-soglia e soglia da adottare in via definitiva e concordati con ARPA, eventualmente che tengano conto anche di variazioni stagionali del fenomeno di attivazione della pre-soglia sperimentale impostata.

Per definire l'adozione dei valori di pre-soglia e soglia di attivazione, anche al fine di

pervenire ad una soluzione di gestione ottimale degli eventi critici emissivi dell'impianto, senza che questi apportino un eccessivo sovraccarico dei sistemi di monitoraggio e delle risorse tecnico-analitiche riservate a tali attività, sarà eseguita una valutazione dei trend emissivi giornalieri.

A seguito della fase sperimentale, in accordo con ARPA, saranno definite due soglie di concentrazione di odore:

- **Soglia di pre-allerta** (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.

Il raggiungimento della soglia di allarme, invece, oltre ad attivare le procedure di mitigazione degli odori da parte dell'azienda, farà attivare il sistema di campionamento automatico in modo da poter misurare la concentrazione di odore raggiunta durante il verificarsi dell'evento odorigeno.

A seguito di attivazione per superamento della soglia di attivazione, i campioni prelevati saranno essere analizzati in olfattometria dinamica secondo la UNI EN 13725 entro 30 ore dal campionamento.

In particolare all'attivazione della procedura di campionamento per superamento della soglia saranno svolte le seguenti attività:

- Prelievo delle 2 sacche in nalophan di circa 8 L di cui una da inviare al laboratorio accreditato UNI EN 13725 per analisi olfattometrica e l'altra da tenere a disposizione di ARPA Puglia presso l'impianto.
- 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.
- Download dati dalla piattaforma, dalla centralina meteo e successiva redazione report superamento e trasmissione ad Arpa Puglia entro 5 gg. dall'evento.

Al fine di registrare uno storico dei superamenti pre-soglia e soglia, durante le attività sarà compilato mensilmente un registro elettronico di segnalazioni, da tenere a disposizione degli Enti.

Sarà garantito ad ARPA Puglia l'accesso in remoto ai dati di monitoraggio in continuo.

Saranno, inoltre, trasmessi agli Enti i risultati delle analisi condotte in seguito all'attivazione del campionamento olfattometrico nei siti di monitoraggio.

Al fine di ottimizzare il sistema di monitoraggio in continuo sarà realizzata durante il primo anno una campagna di misurazione e taratura.

3.13.2.1 Proposta di posizionamento della strumentazione

In riferimento alla rosa dei venti costruita a partire dai **dati meteo CALMET 3D** relativi alla zona di interesse (Lat.: 41.268755°N, Long.: 15.992436°E) e riferiti all'anno **2022, sono state definite le posizioni della strumentazione per il monitoraggio al confine degli odori.**

A titolo di esempio, si riporta la rosa dei venti specifica dell'area di impianto (x= 583126.0 m; y= 4569067 m).

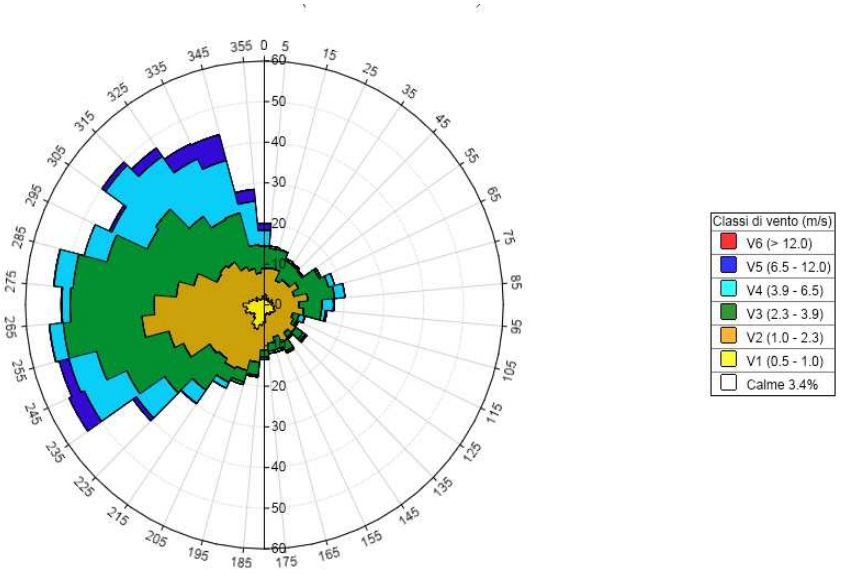


Figura 11: rosa dei venti per l'area di interesse

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.

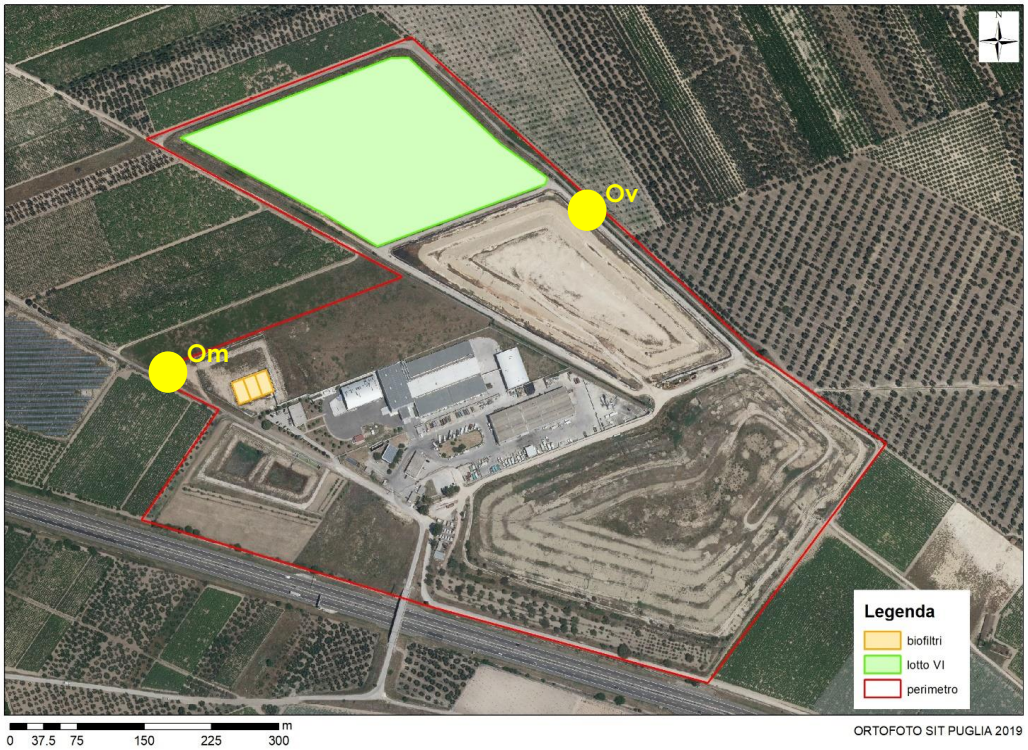


Figura 12: ubicazione sorgenti e postazioni di monitoraggio odori in continuo al confine (Om: odori monte; Ov: odori valle)

3.13.2.2 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 metereologiche 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, 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.

3.13.3 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 utilizza di **camera OGI** secondo procedure riconosciute a livello internazionale[2], al fine di rilevare eventuali emissioni fuggitive 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 azioni correttive da intraprendere.

[2] 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

4 GESTIONE DEGLI EVENTI INCIDENTALI

In conformità a quanto previsto dall'art.29undecies del D.Lgs.152/06 e s.m.i., in caso di incidenti o eventi imprevisti che incidano in modo significativo sull'ambiente, il Gestore informerà immediatamente (per mezzo sia mail che PEC) l'Autorità Competente, il Comune, SNPA e deve adottare immediatamente misure per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.

Sono previste le seguenti tipologie di comunicazioni:

1. **comunicazione da effettuarsi in occasione di incidenti o eventi imprevisti**
2. **comunicazione da effettuarsi il giorno successivo all'evento**
3. **rapporto conclusivo da effettuarsi alla conclusione dello stato di allarme**

La **comunicazione in caso di incidenti o eventi imprevisti** di cui sopra conterrà:

a) la descrizione dell'incidente o degli eventi imprevisti,
b) le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06),
c) la durata,
d) matrici ambientali coinvolte,
e) misure da adottare immediatamente per limitare le conseguenze ambientali e prevenire ulteriori eventuali incidenti o eventi imprevisti.

Entro il **giorno successivo all'evento, il Gestore invierà un ulteriore comunicazione** (per mezzo PEC) che contenga i seguenti elementi:

a) la descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto;
b) l'elenco di tutte le sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
c) la durata;
d) le matrici ambientali coinvolte;
e) i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'ambiente;
f) l'analisi delle cause;
g) le misure di emergenza adottate;
h) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta.

I criteri minimi secondo i quali il Gestore comunicherà i suddetti incidenti o eventi imprevisti, che incidano significativamente sull'ambiente, sono principalmente quelli che danno luogo a rilasci incontrollati di sostanze inquinanti ai sensi dell'Allegato X alla parte seconda del D.lgs 152/06 e smi, a seguito di:

a) superamenti dei limiti per le matrici ambientali;
b) malfunzionamenti dei presidi ambientali (ad esempio degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera e/o impianti di depurazione ecc.);
c) danneggiamenti o rotture di apparecchiature/attrezzature (serbatoi, tubazioni, ecc.) e degli impianti produttivi;
d) incendio;
e) esplosione;

f) gestione non adeguata degli impianti di produzione e dei presidi ambientali, da parte del personale preposto e che comportano un rilascio incontrollato di sostanze inquinanti;
g) interruzioni elettriche nel caso di impossibilità a gestire il processo produttivo con sistemi alternativi (es. gruppi elettrogeni) o in generale interruzioni della fornitura di utilities (es. vapore, o acqua di raffreddamento ecc.);
h) rilascio non programmato e non controllato di qualsiasi sostanza pericolosa (infiammabile e/o tossica) da un contenimento primario. Il contenimento primario può essere: ad esempio un serbatoio, recipiente, tubo, autobotte, ferrocisterna, apparecchiatura destinata a contenere la sostanza o usata per il trasferimento dello stesso;
i) eventi naturali.

Alla conclusione dello stato di allarme, il Gestore redigerà e trasmetterà, per mezzo sia di mail che PEC, all'Autorità Competente, ai Comuni interessati e al Dipartimento ARPA Puglia territorialmente competente, **un rapporto conclusivo**, che contenga le seguenti informazioni:

a) nome del Gestore e della società che controlla l'impianto;
b) collocazione territoriale (indirizzo o collocazione geografica);
c) nome dell'impianto e unità di processo sorgente emissione in situazione di emergenza;
d) punto di rilascio (anche mediante georeferenziazione);
e) tipo di evento/superamento del limite (descrizione dettagliata dell'incidente o evento imprevisto);
f) data, ora e durata dell'evento occorso;
g) elenco delle sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
h) stima della quantità emessa (viene riportata la quantità totale in kg (chilogrammi) delle sostanze emesse. La stima può essere anche basata, nel caso di superamenti del limite, sui dati di monitoraggio e, nel caso di incidente con rilascio di sostanze, su misure di volumi e/o pesi di sostanze contenute in serbatoi, La metodologia di stima dovrà essere descritta all'interno del rapporto.
i) analisi delle cause (Root cause analisys), nella forma più accurata possibile per quanto riguarda la descrizione, che hanno generato il rilascio;
j) azioni intraprese per il contenimento e/o cessazione dell'evento (manovre effettuate per riportare sotto controllo la situazione di emergenza e le iniziative ultimate per ricondurre in sicurezza l'impianto) ed eventuali azioni future da implementare.

5 VIOLAZIONE DELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

In caso di violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, il Gestore invierà immediata comunicazione della violazione, adottando nel contempo le misure necessarie a ripristinare nel più breve tempo possibile la conformità. Tale comunicazione sarà inviata, nel minor tempo possibile, per mezzo PEC, all'Autorità Competente, al/i comune/i interessato/i e al Dipartimento ARPA Puglia territorialmente competente.

Tale comunicazione dovrà contenere:

a. la descrizione della violazione delle condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale;
b. le matrici ambientali coinvolte;
c. l'elenco sostanze rilasciate (anche in riferimento alla classe di pericolosità delle sostanze/miscele ai sensi del regolamento 1907/06);
d. la durata;
e. le misure di emergenza adottate;
f. i dati e le informazioni disponibili per valutare le conseguenze della violazione.

Al termine dell'evento incidentale, il Gestore dovrà integrare la precedente comunicazione anche avvalendosi delle procedure del proprio Sistema di Gestione Ambientale, con:

g. l'analisi delle cause,
h. le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta
i. la verifica dell'efficacia delle suddette misure (ove possibile)

Inoltre, nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale, il Gestori adotterà un registro delle suddette comunicazioni che deve essere conservato presso l'installazione e messo a disposizione dell'ARPA Puglia.

Infine, all'interno del report annuale, il Gestore dovrà riportare una tabella di sintesi delle eventuali violazioni rilevate e trasmesse all'Autorità Competente assieme all'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna violazione.

6 INDICATORI DI PRESTAZIONE

In questa sezione del PMC sono elencati gli 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.

Tabella 61: Indicatori di prestazione

Indicatore	Unità di misura	Valore
Percentuale di scarti avviati a smaltimento presso impianti terzi rispetto ai rifiuti conferiti in ingresso	%	SCARTI c/o TERZI
Consumo di energia elettrica rapportata al quantitativo di rifiuti in ingresso/ processati	KWh/ton	ENERGIA CONSUMATA PER RIFIUTI TRATTATI
Consumo di energia elettrica rapportata all'autoproduzione di energia	KWh/ KWh	ENERGIA CONSUMATA SU ENERGIA PRODOTTA
Produzione di frazione FSC rapportata ai rifiuti in ingresso	ton/ton	PRODUZIONE FSC
Produzione di sottovaglio rapportata ai rifiuti in ingresso	ton/ton	PRODUZIONE RBD
Produzione percolato in rapporto a piovosità	Mc/ton	PERCOLATO

7 METODI ANALITICI E CHIMICI

Si indicano i metodi analitici chimici e fisici, nonché le norme tecniche da adottare per l'esecuzione dei campionamenti e delle misure in autocontrollo da parte del Gestore con riferimento a:

- combustibili utilizzati;
- emissioni in atmosfera;
- scarichi idrici;
- livelli sonori;
- emissioni odorigene;
- rifiuti.

I metodi analitici chimici e fisici per l'esecuzione degli autocontrolli dovranno essere individuati sulla base dei seguenti criteri.

- Per i parametri per cui sono definiti i BAT AEL i metodi devono essere necessariamente quelli indicati nelle BATC di categoria (metodi EN), salvo dimostrazioni di equivalenza ove possibili. Nel caso le BATC indichino "metodo EN non disponibile" si possono usare altre metodiche, tenendo presente la seguente logica di priorità fissata sia dal BREF "Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations" che, per le emissioni in atmosfera, dal D.Lgs.152/06 all'art.271 comma 17 del Titolo I della parte Quinta:
  1. Norme tecniche CEN
  2. Norme tecniche nazionali (UNI, UNICHIM)
  3. Norme tecniche ISO
  4. Altre norme internazionali o nazionali (es: EPA, NIOSH, ISS, ecc.…)

È comunque opportuno verificare che i metodi indicati nelle BATC siano anche compresi tra quelli indicati nella Carta dei Servizi di ARPA Puglia pubblicata sul sito istituzionale dell'Agenzia

- Per i parametri non BAT AEL, è necessario fare ai metodi indicati nella normativa di settore (ad esempio, Allegato X alla Parte V del D.Lgs. n.152/06 per i combustibili, DM 16/03/98 per le emissioni sonore, ecc.) ed alle norme tecniche disponibili in materia. Per quel che attiene i metodi analitici si deve fare riferimento a quanto indicato nella Carta dei Servizi di ARPA Puglia pubblicata sul sito istituzionale dell'Agenzia.

Modalità di campionamento delle emissioni in atmosfera e requisiti dei certificati analitici

Si dovrà indicare che i campionamenti e le misure dovranno essere effettuati in condizioni che devono essere riportate all'interno del rapporto di prova. Inoltre, dovrà prevedere che la strategia di campionamento (tempi e numero di prelievi necessari) dovrà essere stabilita in accordo a quanto disposto dal manuale UNICHIM n.158/88;

I risultati degli autocontrolli svolti dal gestore dovranno essere corredati dalle seguenti informazioni:

- ditta, impianto, identificazione dell'emissione, fase di processo, condizioni di marcia e caratteristiche dell'emissione, classe di emissione;
- data del controllo;
- caratteristiche dell'effluente: temperatura, velocità; portata volumetrica;
- area della sezione di campionamento;
- metodo di campionamento ed analisi, durata del campionamento;

- risultati della misura: per ogni sostanza determinata si dovrà riportare portata massica, concentrazione con relative unità di misura;
- condizioni di normalizzazione dei risultati della misura: tutti i risultati delle analisi relative a flussi gassosi convogliati devono fare riferimento a gas secco in condizioni standard di 273°K, 1 atm.

Si dovrà altresì indicare che:

- ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchelli secondo le indicazioni della norma UNI EN 15259:2008 al punto 6.2.2 ed Annex A.1.
- le prese per la misura ed il campionamento degli effluenti (dotate di opportuna chiusura) di cui saranno dotati i condotti per lo scarico in atmosfera, oltre ad avere le caratteristiche di cui al punto precedente, dovranno essere accessibili in sicurezza e mediante strutture fisse secondo quanto previsto dal D.Lgs.81/2008 e s.m.i. e gli stessi condotti dovranno essere conformi a quanto previsto dal vigente regolamento comunale.

La definizione della procedura di campionamento da adottare in occasione dell'autocontrollo e in caso di campionamenti da parte dell'Ente di controllo (specificando nel dettaglio le modalità e se trattasi di un campionamento medio composito o campionamento istantaneo), potranno essere redatte dal laboratorio terzo di parte, solo a seguito della procedura di gara per l'affidamento del servizio.

8 REPORTING

Il Gestore valida, valuta, archivia e conserva tutti i documenti di registrazione relativi alle attività di monitoraggio presso l'archivio dell'installazione, comprese le copie dei certificati di analisi ed i risultati dei controlli effettuati da fornitori esterni.

Le analisi relative ai campionamenti devono essere inserite e consolidate entro **90 gg dal campionamento**.
Tutti i dati devono essere conservati su idoneo supporto informatico per un periodo di almeno **10 anni e comunque per tutta la durata dell'AIA** e messi a disposizione per eventuali controlli da parte degli Enti preposti, ad eccezione dei casi in cui la normativa nazionale prevede tempistiche differenti.
Entro il 30 Aprile dell'anno successivo a quello di riferimento, il Gestore trasmetterà all'autorità competente ed al DAP territorialmente competente il report annuale in cui è riportata la sintesi dei risultati dell'attuazione del piano di monitoraggio e controllo relativo all'anno solare precedente ed una relazione che evidenzi la conformità dell'esercizio dell'installazione alle condizioni prescritte dalla presente Autorizzazione Integrata Ambientale. Inoltre, entro la stessa data il Gestore provvederà alla compilazione del Catasto delle Emissioni Territoriali (CET), ai sensi della DGR n.180 del 19/02/2014.
La relazione annuale dovrà comprendere pertanto il riassunto e la presentazione in modo efficace dei risultati del monitoraggio e di tutti i dati e le informazioni relative alla conformità normativa, nonché alle azioni correttive e di miglioramento ambientale adottate.
I dati forniti nel report annuale devono essere trasmessi anche su supporto informatico. In particolare le tabelle riassuntive devono essere elaborate in formato .xls ed essere corredate da opportuni grafici.
Si riporta di seguito l'elenco delle informazioni minime, se pertinenti rispetto all'attività condotta in impianto), da inserire nel report annuale:

1. Quantità di Materie prime utilizzate.
2. Quantità di combustibili utilizzati.
3. Consumi idrici.
4. Consumi energetici.
5. Quantità di prodotti ottenuti – dati di produzione effettuata.
6. Emissioni convogliate in atmosfera: risultati degli autocontrolli, in termini di concentrazione, portata, flusso di massa, metodica analitica.
7. Sistemi di abbattimento delle emissioni convogliate, manutenzioni straordinarie effettuate.
8. Emissioni diffuse, risultati degli autocontrolli effettuati.
9. Rifiuti: risultati della caratterizzazione dei rifiuti indicati nel PMC.
10. Rifiuti: quantitativi di rifiuti prodotti e smaltiti, con codici EER.
11. Scarichi dell'installazione: risultati degli autocontrolli, in termini di quantità scaricata, concentrazione degli inquinanti, metodica analitica.
12. Rumore, risultati dei rilievi fonometrici effettuati. Interventi per a riduzione dell'impatto acustico.
13. Acque sotterranee: risultati degli autocontrolli, in termini di concentrazione degli inquinanti misurati e metodiche di misura. Verifiche e manutenzioni su vasche, serbatoi e tubazioni interrate.
14. Tabella riassuntiva dei consumi specifici.
15. Tabella riassuntiva dei fattori di emissione.

Il Gestore deve, qualora necessario, comunicare tempestivamente i nuovi riferimenti del legale rappresentante o del delegato ambientale per consentire un altro accreditamento.

9 ALLEGATI

Di seguito sono riportati i *Piani di gestione* richiesti dalle BAT (decisione UE 2018/1147) che dovranno essere integrati nel SGA aziendale, così come già precedentemente allegati nell'elaborato RB.10 Piano di Sorveglianza e Controllo rev.0 di aprile 2024.

9.1 PIANO DI GESITONE DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI

Il presente Piano è redatto in ottemperanza alla **BAT n.17** 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.
Il piano è adeguato alle specificità dell'impianto in termini di processi svolti, materiali, prodotti ecc.
A seguito dell'ottenimento dell'AIA, il SGA sarà implementato e dotato del seguente Piano, così come proposto nel presente PMeC, integrato con le eventuali prescrizioni indicate dagli Enti.

9.1.1 PROTOCOLLO CONTENENTE AZIONI DA INTRAPRENDERE E SCADENZE ADEGUATE

Il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni sarà condotto così come definito nel PMC.
In particolare si prevede di eseguire le seguenti azioni con le relative frequenze:

- Monitoraggio con frequenza Biennale.
- Monitoraggio ogni qualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche.

9.1.2 PROTOCOLLO PER IL MONITORAGGIO DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI

Nelle more della redazione di un Piano Comunale di Zonizzazione Acustica del territorio, ai sensi della legge 447/95, è necessario assicurare il rispetto dei limiti di rumorosità di cui alla L.R. n. 3/2002 e del DPCM 01/03/1991.

Pertanto, poiché il Comune di Cerignola non ha adottato la zonizzazione acustica, si è fatto riferimento alla classificazione del DPCM, l'area dell'impianto è inquadrabile come **Area esclusivamente industriale (Classe VI)**, si riportano nella tabella seguente i valori/ massimi ammessi dal D.P.C.M. del 01/03/1991 e dal D.P.C.M. 14/11/1997.

Tabella 62: Valori limite rumore

Zonizzazione	Limite diurno (Leq(A))	Limite notturno (Leq(A))
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (DM n.1444/68)	65	55
Zona B (DM n.1444/68)	60	50
Zone esclusivamente industriali	70	70

Tabella 63: Emissioni sonore

Punti di monitoraggio	Parametri	Metodo di misura	localizzazione	Frequenza di monitoraggio	Modalità di registrazione	Reporting
perimetro aziendale, esternamente all'impianto	Leq (A) - Componenti tonali - Componenti impulsive	verifica dell'assenza/presenza di componenti tonali ex DM 16/03/1998	R1 R2 R3 R4 R5	• biennale • Ogni qual volta intervengono modifiche che possono influire sulle immissioni acustiche	Cartacea, elettronica	Annuale

Qualora intervengano modifiche impiantistiche che possano determinare un incremento dell'impatto acustico, e comunque con **frequenza biennale**, saranno effettuate campagne di rilevazione del clima acustico, inclusa la verifica dell'assenza di componenti tonali, con le modalità e i criteri di cui al DM 16/03/1998 o in base ad eventuali sopraggiunti strumenti normativi di settore, finalizzate a verificare il rispetto dei valori imposti dal DPCM 14/11/1997 o il rispetto dei limiti di eventuali strumenti normativi sopraggiunti, incluso il criterio differenziale.

9.1.3 PROTOCOLLO DI RISPOSTA IN CASO DI EVENTI REGISTRATI

Qualora non dovessero essere verificate le condizioni imposte dalle suddette normative, saranno attuate adeguate misure di contenimento delle emissioni sonore, intervenendo sulle singole sorgenti emissive sulle vie di propagazione o direttamente sui recettori, considerando quale obiettivo progettuale, i valori di qualità di cui alla tab. D del DPCM 14/11/1997, ed adottando come spettri di emissione possibilmente privi di componenti tonali.

La documentazione relativa alle suddette campagne di rilevamento del clima acustico e delle eventuali misure previste per la riduzione del rumore ambientale sarà trasmessa all'Autorità competente e all'Autorità di Controllo.

9.1.4 PROGRAMMA DI RIDUZIONE DEL RUMORE E DELLE VIBRAZIONI

Il programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni mira a identificarne la o le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.
A tal fine è necessario eseguire le attività di manutenzioni previste.
La documentazione relativa alle eventuali misure previste per la riduzione del rumore ambientale sarà trasmessa all'Autorità competente e all'Autorità di Controllo.

9.2 PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Il presente Piano è redatto in ottemperanza alla **BAT n.2** 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.
A seguito dell'ottenimento dell'AIA, il SGA sarà aggiornato ed integrato così come proposto nel PMeC e con le eventuali prescrizioni indicate dagli Enti.

Per la gestione dei rifiuti in ingresso si rimanda al cap. 3.2.3 del PMC/PSC.
Per la gestione dei rifiuti in uscita si rimanda al cap. 3.4 del PMC/PSC.

9.3 PIANO DI GESTIONE ORDINARIA E IN CASO DI INCIDENTE

Nel presente capitolo è definito il Piano per la gestione delle Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili ed imprevedibili

Il presente Piano è redatto in ottemperanza alle **BAT n.13, 14, 18, 21** 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.

Il piano è adeguato alle specificità dell'impianto in termini di processi svolti, materiali, prodotti ecc.

Ad ogni buon conto, a seguito dell'ottenimento dell'AIA, il SGA sarà aggiornato ed integrato così come proposto nel PMeC e con le eventuali prescrizioni indicate dagli Enti.

Al fine gestire le situazioni di emergenza e per consentire una migliore gestione dell'impianto finalizzata alla minimizzazione degli impatti, si prevede, anche in ottemperanza alle indicazioni delle BAT, di predisporre un Piano di gestione delle condizioni ordinarie, straordinarie e degli incidenti.

In generale, in relazione alla complessità dell'impianto, alle caratteristiche funzionali, tecniche ed operative si rende necessario definire precise modalità di gestione di riferimento nella conduzione dei processi in ogni loro fase: ricevimento materiali, controlli durante i processi di lavorazione, gestione dei rifiuti prodotti dai processi, gestione dei presidi ambientali, etc.

In particolare devono essere considerati tre differenti scenari di funzionamento:

- Gestione ordinaria – impianto funzionante a regime;
- Gestione straordinaria;
- Gestione in situazione di emergenza.

Le procedure operative approfondiscono le operazioni di controllo e gestione, specificandone i tempi, responsabilità e metodologie di riferimento, con particolare riferimento a:

- conformità legislativa;
- prevenzione dall'inquinamento;
- miglioramento continuo delle prestazioni ambientali;
- disponibilità e trasparenza verso l'esterno.

Ai fini ambientali, sia dal punto di vista dell'effetto di inquinamento potenziale che deriverebbe da un'anomalia, sia dal punto di vista del rendimento di processo, è previsto un monitoraggio dei sistemi di controllo delle fasi critiche del processo ed inoltre, sono previsti interventi di manutenzione ordinaria sui macchinari e aree di stoccaggio, serbatoi e bacini di contenimento.

Lo stabilimento prevede una manutenzione ordinaria che è funzione delle condizioni operative degli impianti e tiene conto delle indicazioni fornite dai costruttori delle varie macchine. Il personale incaricato della manutenzione è adeguatamente addestrato per l'esecuzione delle operazioni previste.

Nell'ambito del piano di prevenzione, l'azienda:

- Assegna ruoli e responsabilità e prevede un organigramma con l'identificazione dei compiti e delle mansioni
- Prevede una riunione annuale di controllo e verifica dell'attuazione del PMeC e della necessità di eseguire eventuali adeguamenti.
- Prevede opportuni e specifici piani di manutenzione e controllo sui quali riportare gli interventi di controllo, verifica, taratura e regolazione effettuati.
- Prevede inoltre specifiche procedure di interventi manutentivi qualora la necessità lo richieda.

9.3.1 GESTIONE ORDINARIA

La conduzione ordinaria dell'impianto richiede l'effettuazione di una serie di controlli contestualmente all'applicazione di procedure gestionali atte a definire compiutamente tutte le principali operazioni che accompagnano le varie fasi di lavorazione dei rifiuti.

Uno dei principali strumenti per mantenere elevato nel tempo la funzionalità dell'impianto è costituito dalla manutenzione programmata. Entro il termine manutenzione programmata si includono tutte quelle attività di carattere periodico volte alla individuazione di difetti di funzionamento, manifesti o potenziali, dei singoli elementi di un impianto (meccanici, elettrici e strumentali) e alla loro sollecita rimozione attraverso interventi di carattere manutentorio preventivo e correttivo.

La manutenzione programmata, quando applicata in modo appropriato, può portare a riduzione dei costi nonché ad aumentare la longevità e l'efficienza dei componenti dell'impianto.

Attraverso un controllo di manutenzione programmata ci si propone di:

- incrementare l'affidabilità di funzionamento dei singoli componenti di impianto;
- minimizzare le fermate di impianto e le disfunzioni di processo;
- aumentare i livelli complessivi di rendimento degli impianti.

In caso di fermo per manutenzione programmata, le attività di lavoro devono essere organizzate in modo da tenere conto dei tempi di fermo previsti e possono comportare eventualmente anche la necessità di riduzione dei flussi in ingresso in impianto.

9.3.1.1 Piano di emergenza

Secondo quanto indicato dalla normativa vigente (D.Lgs 81/08), ogni attività produttiva ove sono presenti 10 o più dipendenti e in quelle ove si esercitano attività soggette al controllo dei vigili del fuoco ai sensi del DPR 151/2011, deve prevedere il "Piano di emergenza", nel quale si riportano tutte le indicazioni operative e logistiche intraprese nelle situazioni di emergenza.

Il piano di emergenza definisce le emergenze che possono rappresentare un pericolo per il personale, per gli impianti e per l'ambiente esterno.

Il Piano di emergenza sarà aggiornato ogniqualvolta necessario per tener conto:

- delle variazioni avvenute nella sede sia per quanto attiene all'organizzazione logistica dell'impianto, ai macchinari e alle attrezzature, sia per quanto riguarda le modifiche nell'attività svolta;
- di nuove informazioni che si rendono necessarie;
- di variazioni nella realtà organizzativa che possono avere conseguenze sulla sicurezza;
- dell'esperienza acquisita;
- delle mutate esigenze di sicurezza e dello sviluppo della tecnica e dei servizi disponibili.

Gli obiettivi che si prefigge il piano sono:

- individuare i ruoli e le responsabilità in caso di emergenza;
- predisporre le risorse e le misure tecnico/organizzative per fronteggiare l'evento;
- pianificare le azioni necessarie da mettere in atto per proteggere sia il personale interno all'azienda sia le persone esterne (visitatori, clienti, fornitori, ecc.);
- evacuare le persone, soccorrere i feriti ed evitare che altri possano infortunarsi;
- controllare l'emergenza, riducendo al minimo i danni alle strutture e all'ambiente;
- assicurare l'incolumità delle persone incaricate del controllo dell'emergenza;
- collaborare con le Autorità ed i servizi di soccorso esterni;
- registrare le varie fasi dell'evento.

Questo Piano si applica a tutto l'ambiente di lavoro e degli uffici in questione ed è rivolto ai lavoratori dipendenti che operano in tale ambiente e a qualsiasi persona che possa essere presente al momento dell'emergenza.

Il Piano di Emergenza è depositato e consultabile in impianto e, comunque, deve essere diffuso a tutti i livelli occupazionali, nonché ai visitatori, ai fornitori e ai conferitori esterni.

9.3.1.2 *Disposizioni per la sicurezza*

Il Gestore verifica che tutte le disposizioni per la sicurezza siano eseguite e quindi:

- Controlla la presenza e l'adeguatezza dei dispositivi di sicurezza in dotazione presso l'impianto, quali ad esempio sabbia, terra, estintori, contenitori per rifiuti pericolosi, ecc. secondo quanto previsto dal piano di emergenza;
- Verifica che il registro dei controlli per la sicurezza antincendio sia costantemente aggiornato;
- Provvede alla raccolta delle schede tecniche delle attrezzature acquistate;
- Verifica che siano affisse in modo visibile e in luoghi strategici le planimetrie dell'impianto indicanti: vie di fuga, il luogo sicuro, la collocazione degli estintori;
- Si accerta che il responsabile del centralino abbia affisso la lista dei componenti della squadra di emergenza e l'elenco con i numeri di telefono degli enti di soccorso.

Le informazioni contenute nel Piano di Emergenza Interno devono essere rigidamente

osservate da tutto il personale della società e da tutto il personale autorizzato all'ingresso in impianto.

Le ditte esterne vengono informate secondo il coordinamento previsto dall'art. 26 del D.Lgs 81/08. Comunque, a tutti gli effetti di legge, le ditte esterne che operano all'interno della discarica sono direttamente responsabili:

- della formazione/informazione dei propri dipendenti sui rischi specifici relativi allo svolgimento della propria attività;
- dell'efficienza e della sicurezza di tutte le attrezzature introdotte e impiegate nell'area interna;
- della rispondenza delle attrezzature, mezzi di sollevamento, automezzi, soggetti a normative specifiche, verifiche e/o collaudi da parte degli enti competenti.

Gli addetti alla prevenzione incendi hanno ricevuto specifica formazione con frequenza ad un corso per rischio di incendio "medio" e sulle modalità di gestione delle emergenze in impianto. Anche gli addetti al primo soccorso hanno ricevuto specifica formazione ai sensi della normativa vigente.

Sul luogo di lavoro sono inoltre presenti avvertimenti antincendio riportati tramite apposita cartellonistica.

Tutto il personale è stato adeguatamente informato circa le principali caratteristiche di sicurezza intrinseche del luogo di lavoro e quelle predisposte per rilevare e segnalare tempestivamente i pericoli (segnaletica di sicurezza, segnali acustici e visivi, ecc.) nonché circa le norme di comportamento da adottare nei singoli posti di lavoro in caso di emergenza.

Per quanto riguarda la formazione, il Datore di Lavoro si è impegnato affinché:

- siano organizzati degli incontri fra il personale impiegato ed esperti al fine di informare gli stessi sul contenuto del presente Piano;
- periodicamente (almeno una volta all'anno) siano organizzate esercitazioni pratiche di simulazione delle probabili situazioni di pericolo allo scopo di attuare le procedure di emergenza contenute nel Piano.

9.3.1.3 *Presenza della squadra di emergenza*

Presso l'impianto è presente una squadra di pronto intervento, coordinata da un Responsabile del Servizio di Protezione e Prevenzione.

Il compito del Responsabile del Servizio di Prevenzione Protezione Aziendale in caso di emergenza è affidato all'Addetto alla prevenzione, salvataggio e gestione dell'emergenza.

La squadra di pronto intervento è costituita da:

- addetti alla prevenzione e controllo emergenze;
- ogni responsabile di settore.

I compiti della squadra di pronto intervento sono:

- attivazione e coinvolgimento degli enti esterni;

- attivazione dei dispositivi di sicurezza;
- soccorso e primo intervento alle persone,
- salvataggio delle persone;
- segnalazione del percorso di emergenza,
- prima lotta all'emergenza,
- supporto psicologico nei confronti delle persone coinvolte.

La squadra di intervento compie un'esercitazione e simulazione di incidenti in modo da favorire la coesione, unitarietà e tempestività dell'intervento.

9.3.1.4 *Formazione e addestramento*

Il gestore verifica con continuità che la squadra di emergenza sia addestrata e aggiornata.
Le attività di formazione, addestramento ed eventuali esercitazioni sono documentate su apposite schede. La formazione è stata incentrata sulle seguenti conoscenze relative alla discarica
in oggetto:

- aree critiche dell'impianto;
- infiammabilità e tossicità delle sostanze e prodotti utilizzati;
- ipotesi incidentali;
- modalità di intervento;
- mezzi e risorse necessarie all'intervento.

Gli addetti al servizio hanno frequentato apposito corso di formazione per i lavoratori addetti alla prevenzione incendi per attività a rischio di incendio medio, (ai sensi del D.Lgs. 81/08).

9.3.1.5 *Attività di manutenzione*

Per i dettagli si rimanda al Piano delle manutenzioni.

9.3.2 *GESTIONE STRAORDINARIA*

L'applicazione delle procedure di regolazione, di autocontrollo e di controllo effettuate rende possibile prevenire e/o controllare le evenienze critiche.
Tuttavia eventi accidentali (presenza di liquami tossici, intasamento delle condotte, rottura delle apparecchiature meccaniche) possono determinare l'instaurarsi di situazioni di emergenza, che richiedono il "fermo tecnico dell'impianto".
Sono di seguito prese in considerazione le modalità operative da seguire nel caso in cui si presentino condizioni di lavoro che non permettano di seguire le normali pratiche gestionali dell'impianto, con esclusione delle condizioni di emergenza, che saranno affrontate nel successivo paragrafo.

Durante le fasi di manutenzione straordinaria di uno dei macchinari che compongono la linea si potrebbe determinare l'impossibilità di procedere con lo svolgimento dell'attività. Per tale motivo, le manutenzioni devono essere programmate con largo anticipo, al fine di minimizzare i tempi di fermo impianto.

In caso di manutenzione per rottura, le azioni da intraprendere sono le seguenti:

- immediato avvio delle operazioni di manutenzione (mediante personale interno e/o ditte esterne) e valutazione dei tempi di fermo completo del sistema;
- qualora i tempi di fermo previsti siano tali da rendere l'area di scarico della ricezione dei rifiuti non sufficiente per una corretta gestione dei flussi in ingresso, saranno interrotti i flussi di approvvigionamento.

In caso di interventi significativi, quali ad esempio lavori edili, che comportino l'impossibilità di accesso ad una parte significativa dell'area di lavoro, tali lavori straordinari possono essere svolti il fine settimana, ovvero nelle ore di inattività.

Le attività di manutenzione o riparazione devono essere avviate nel più breve tempo possibile.

9.3.3 GESTIONE DI EMERGENZA

Si definisce come emergenza qualsiasi fatto anomalo che possa rappresentare un pericolo per il personale, per gli impianti e per l'ambiente esterno. Gli eventi considerati sono quelli ragionevolmente ipotizzabili sulla base della valutazione dei rischi e sull'esperienza maturata, in funzione del tipo di attività svolta e delle infrastrutture presenti:

- Incendio;
- Incidenti e anomalie di impianto tali da generare situazioni di pericolo;
- Infortunio/malore;
- Deflagrazioni e scoppi;
- Eventi atmosferici incontrollabili e/o atti di terrorismo (es. trombe d'aria, terremoti, alluvioni, bufere, precipitazioni eccezionali, altre calamità naturali, attentati, sommosse, ordigno, ecc.);
- Perdita di stabilità del fronte attivo;
- Ribaltamento dei mezzi (automezzi, mezzi d'opera);
- Rottura delle cisterne del percolato o di parti significative di esse;
- Rottura del telo di impermeabilizzazione;
- Emergenze elettriche (es. black-out);
- Sversamento di sostanze.

In funzione della gravità dell'accadimento, si possono individuare due diverse condizioni di

emergenza:

EMERGENZA LOCALE: evento incidentale che si manifesta in area circoscritta con limitata possibilità di estensione ad altre aree (es. principio di incendio localizzato, rilascio di sostanza pericolosa, infortunio, ecc), avente le seguenti caratteristiche:

- L'emergenza interessa un'area limitata dell'impianto o dell'ufficio;
- Non è in pericolo l'incolumità delle persone presenti in stabilimento non coinvolte direttamente dall'evento;
- Non vi è pericolo per l'ambiente esterno;
- La squadra di primo intervento può risolvere l'emergenza (con la sola eventuale eccezione degli infortuni che possono comunque richiedere l'intervento del soccorso pubblico).

EMERGENZA GENERALE: evento incidentale non più controllabile o che coinvolge uno o più edifici o aree adiacenti (es. incendio di vaste proporzioni, cedimento di strutture portanti, ecc.) avente le seguenti caratteristiche:

- L'emergenza interessa più aree dell'impianto e/o tende ad estendersi all'esterno;
- Vi è pericolo per l'incolumità di tutte le persone presenti in stabilimento/ufficio che devono dunque essere evacuate;
- La squadra di primo intervento ha necessità di altri mezzi, dotazioni e personale per risolvere l'emergenza.

Le emergenze devono essere gestite in maniera quanto più possibile rapida e immediata, per evitare situazioni di pericolo per le persone, gli impianti, le strutture e l'ambiente (inteso sia come emissioni in atmosfera che dispersioni nel suolo e nel sottosuolo).

Le procedure per la gestione delle emergenze di stabilimento, relative a situazioni di incendio (piano di emergenza ed evacuazione) o di pericolo immediato per i lavoratori.

Le procedure da seguire nelle situazioni di emergenza sono definite nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale implementato per l'azienda.

9.3.3.1 *Emergenza incendi*

Il rischio di incendio all'interno dell'impianto è riconducibile al rischio di insorgenza di fenomeni di combustione e/o autocombustione dei rifiuti conferiti e stoccati, oltre ai rischi connessi alla presenza di biogas.

Per quanto riguarda il rischio d'incendio, la vigilanza deve sempre essere massima. Un

principio di incendio si sviluppa tanto più rapidamente quanto più tardi è scoperto e attaccato. E' perciò necessario agire con la massima rapidità.

Chiunque rilevi l'accadimento di una situazione d'emergenza deve darne immediata segnalazione al coordinatore o, in sua assenza, ad un addetto alla gestione delle emergenze.

Il coordinatore/addetto valuta la situazione e allerta subito l'addetto alle emergenze più vicino, nonché i colleghi più prossimi anche azionando la sirena di emergenza, attraverso i pulsanti presenti.

Tutto il personale si attiene alle istruzioni ricevute dagli addetti (es: allontanare il materiale combustibile dal focolaio, chiudere porte e finestre, uscire dal vano in cui si è prodotto il focolaio, allontanarsi al punto di raccolta).

L' addetto antincendio:

se può risolvere l'emergenza personalmente:

- interviene subito spegnendo il focolaio con uso di estintore/idrante, ecc.;
- avverte la Direzione dell'accaduto, e informa del cessato pericolo; dichiara la fine dell'Emergenza;
- apre un rapporto di Non conformità secondo quanto previsto dal Sistema di gestione per qualità, ambiente sicurezza.

se non può risolvere personalmente l'emergenza perché troppo grave:

- attiva la sirena di allarme;
- stacca tutti gli interruttori generali a disposizione;
- chiama subito i VVFF (tel. 115) indicando chiaramente e dettagliatamente:
  - il luogo esatto dove si trova l'impianto/ufficio (fornire le indicazioni corrette per raggiungere l'impianto/ufficio);
  - la situazione indicando il tipo dell'emergenza (incendio di materiali solidi, sostanze liquide combustibili, esplosione, rilascio di sostanze gassose e/o liquide infiammabili e/o tossiche, ecc.);
  - se ci sono persone coinvolte o bloccate all'interno di locali coinvolti dall'emergenza;
  - altre indicazioni particolari (materiali coinvolti, eventuale presenza di depositi di sostanze pericolose, rischi specifici, rischi per la tutela ambientale)
- la squadra di emergenza invita i colleghi ad uscire dalla più vicina uscita di emergenza ed a portarsi nel luogo sicuro;
- sorveglia che le operazioni di esodo avvengano regolarmente, assicurandosi che tutti abbandonino i locali in modo ordinato e sicuro e che seguano le giuste vie di esodo;
- facilita l'evacuazione della zona affidatagli;
- si accerta che tutto il personale abbia abbandonato il proprio luogo di lavoro, ispezionando i luoghi di pertinenza, compresi i servizi igienici e i ripostigli; – giunto nel luogo sicuro controlla la presenza di tutte le persone presenti presso l'impianto,

anche interrogando i colleghi e segnalando a coordinatore e/o VV.FF., eventuali assenti;

- rimane in attesa dell'ordine di ripresa dell'attività lavorativa o di sospensione definitiva dell'attività stessa con conseguente sfollamento del personale;
- fornisce ai soccorsi esterni la necessaria collaborazione mettendo a loro disposizione la documentazione atta ad individuare le caratteristiche dell'insediamento ai fini dell'antincendio, nonché tutte le informazioni da loro richieste.

9.3.3.2 *Incidenti ed anomalie di impianto*

All'interno dell'impianti, può verificarsi l'emergenza incidenti tra automezzi e/o mezzi d'opera. Al fine di minimizzare la possibilità di incidenti:

- ad ogni fornitore viene consegnato un regolamento per la movimentazione in impianto;
- in impianto è esposta adeguata cartellonistica ed è presente idonea segnaletica orizzontale utile ad evidenziare i percorsi da seguire;
- il responsabile operativo e i preposti vigilano affinché i conferitori si attengano alle istruzioni di movimentazione ricevute (percorsi stabiliti, adeguate velocità di percorrimento, rispetto delle distanze di sicurezza da altri mezzi, ecc.).

Qualora dovessero accadere incidenti tra automezzi:

- Avvertire immediatamente il responsabile operativo e la squadra di emergenza;
- Sospendere le attività lavorative ponendo in sicurezza persone, macchine e attrezzature;
- Compilare la modulistica di sistema prevista ed effettuare le dovute comunicazioni.

Relativamente agli impianti, essi sono sottoposti a regolare manutenzione periodica, tuttavia, qualora dovessero verificarsi anomalie si procederà come descritto di seguito:

- Avvertire immediatamente il responsabile operativo;
- Sospendere le attività lavorative ponendo in sicurezza le macchine e le attrezzature;
- Vietare l'accesso ai locali tecnici (es. cabina elettrica) a tutte le persone non autorizzate;
- Non manomettere i dispositivi di sicurezza;
- Analizzare il problema e contattare i fornitori che possano provvedere al ripristino delle attrezzature;
- Prima di riprendere le attività, verificare lo stato di impianti e attrezzature.

9.3.3.3 *Infortunio/malore*

Nel caso si verifichi un incidente qualsiasi ai danni di una persona è necessario che ognuno sappia cosa fare. Non si deve mai improvvisare: ogni decisione personale o peggio,

indecisione, può causare gravi ritardi nell'intervento.

La prima cosa da fare è comunque chiamare il personale competente o il servizio 118, fornendo tutte le informazioni disponibili sull'accaduto (l'addetto del 118 che risponderà al telefono vi farà le domande giuste). In ogni caso, una corretta richiesta di soccorso deve contenere almeno le seguenti indicazioni:

- Il luogo esatto dove si trova l'impianto (fornire le indicazioni corrette per raggiungere l'impianto/ufficio);
- La natura, la gravita e il numero delle persone coinvolte;
- Il numero di telefono da cui si chiama;
- Altre indicazioni particolari (materiali coinvolti, eventuale presenza di depositi di sostanze pericolose, rischi specifici, rischi per la tutela ambientale).

In caso di infortunio ogni lavoratore è tenuto:

- a segnalare immediatamente al preposto competente, l'infortunio (comprese le lesioni di piccola entità) ed i malori a lui occorsi durante l'orario lavorativo, fornendo tutte le informazioni necessarie per la corretta rilevazione dell'evento;
- recarsi immediatamente presso la più vicina struttura sanitaria di pronto soccorso (facendosi accompagnare all'occorrenza);
- a far pervenire all'ufficio personale entro le 24 ore successive l'evento il certificato medico rilasciato dalla struttura sanitaria intervenuta (Verbale di pronto soccorso), nonché gli eventuali certificati di prosecuzione (certificato di continuità) e/o chiusura (Certificato definitivo di Infortunio);
- far pervenire all'ufficio personale il modulo "Comunicazione interna di infortunio sul lavoro" adeguatamente compilato e sottoscritto dai responsabili coinvolti sempre entro le 24 ore successive.

Nel caso di malore di un autista di mezzi d'opera nell'area di scarico, uno degli altri autisti presenti deve:

- avvertire immediatamente la squadra di emergenza perché organizzi l'operazione di soccorso;
- avvicinarsi con il proprio mezzo a quello in cui si trova l'autista interessato dal malore trasbordare sul mezzo del collega;
- effettuare un primo soccorso e mettersi alla guida del mezzo del collega per avvicinarsi ad una zona accessibile per la squadra di emergenza;

La squadra di emergenza, opererà secondo la formazione ricevuta per prestare i soccorsi adeguati. Nel caso di impedimento o di causa di forza maggiore (impossibilità di movimento dell'infortunato) i compiti soprindicati vengono svolti dal preposto coinvolto.

9.3.3.4 *Calamità naturali e/o atti di terrorismo*

Si tratta di eventi naturali quali, trombe d'aria, terremoti, alluvioni, bufere, precipitazioni eccezionali, altre calamità naturali, attentati, sommosse, ordigno. Se non è possibile l'evacuazione immediata dai fabbricati, attendere la fine dell'evento proteggendosi, nel

frattempo, dall'eventuale caduta di frammenti o di parti solide portandosi sotto strutture portanti, mobili e, solo dopo aver verificato la fine degli eventi, procedere all'esodo delle persone altrimenti, attendere l'arrivo dei soccorsi esterni.

In caso di terremoto, evento naturale raramente manifestatosi nella zona e comunque mai con intensità preoccupante, si ritiene opportuno dare le seguenti indicazioni:

- alle prime scosse telluriche, anche di breve intensità, è necessario portarsi al di fuori dei fabbricati in modo ordinato, dominando l'istinto di fuggire precipitosamente;
- Se non è possibile l'evacuazione immediata attendere la fine delle scosse proteggendosi, nel frattempo, dall'eventuale caduta di frammenti e parti solide portandosi sotto tavoli o scrivanie e, solo dopo aver verificato che le vie di esodo sono integre e fruibili, procedere all'uscita altrimenti, attendere l'arrivo dei soccorsi esterni.
- Fuori dall'edificio non sostare in prossimità del fabbricato.

In caso di inondazione/allagamento:

RISCHI PER L'UOMO: asfissia da annegamento

- Il pericolo d'inondazione è praticamente nullo data l'assenza di corsi d'acqua, anche minori, nelle vicinanze dell'impianto;
- In caso di emergenza, è prescritto l'allontanamento immediato dalla zona fino ad una distanza di sicurezza, valutabile di volta in volta;

RISCHI PER L'AMBIENTE: blocco parziale o totale dell'attività di impianto

- Un allagamento dell'impianto, dovuto ad esempio a precipitazioni massive eccezionali, provocherebbe danni per la funzionalità dell'impianto stesso in termini di impraticabilità dell'area di scarico;

In caso di allagamento degli uffici:

- Se la fonte è controllabile (es. rottura visibile), isolare la causa e, se necessario, contattare l'idraulico;
- Se la fonte è incerta o non isolabile, avvertire i vigili del fuoco e attivare il sistema di allarme per l'evacuazione;
- In ogni caso, evitare di permanere in ambienti con presenza di apparecchiature elettriche;
- Interrompere l'energia elettrica dal quadro generale.

In caso di rinvenimento di un ordigno:

- Avvertire immediatamente il responsabile operativo;
- Non avvicinarsi all'oggetto né al punto di ritrovamento;
- Non tentare di identificarlo e/o rimuoverlo.

Il responsabile operativo:

- Dispone lo stato di allarme;
- Telefona alla Polizia e/o ai Vigili del Fuoco;
- Avverte la squadra di pronto intervento;

- Coordina, se necessario, le operazioni di evacuazione.

In caso di tromba d'aria:

- Alle prime manifestazioni della formazione di una tromba d'aria, evitare di restare in zone aperte (es. piazzali, area di scarico) e rientrare immediatamente negli edifici;
- Trovandosi all'interno di un ambiente chiuso, porsi lontano dalle finestre o dalle porte curando che le stesse restino chiuse;
- Ricordarsi di non sostare al centro dell'ambiente in cui ci si trova ma raggrupparsi in prossimità delle pareti perimetrali o degli angoli, lontani da armadi o scaffalature;
- Cessato il pericolo, prima di uscire dall'edificio, accertarsi che l'ambiente esterno e le vie di esodo siano prive di elementi sospesi o in procinto di cadere;
- Se ci si trova all'aperto e non è possibile il ricovero immediato in un edificio, cercare un riparo dietro muretti, fosse o buche, possibilmente lontani da alberi ad alto fusto, pali e linee elettriche.

In caso di attentati/sommosse esterne:

- Non abbandonare l'edificio e non affacciarsi alle finestre per curiosare;
- Spostarsi dalle parti del locale che si trovano vicino alle finestre o porte esterne o che stiano sotto oggetti sospesi, concentrandosi in zone più sicure;
- Mantenere la calma e non condizionare il comportamento altrui con isterismi o urla;
- Tranquillizzare chi si trova in stato di maggiore agitazione;
- Attendere le istruzioni che saranno fornite dall'addetto alle emergenze.

9.3.3.5 *Perdita di stabilità del fronte attivo*

Per quanto riguarda la stabilità del fronte attivo, questa viene garantita e verificata in corso d'opera mediante:

- L'idonea stratificazione e compattazione dei rifiuti scaricati;
- Limitando la superficie dei rifiuti esposta all'azione degli agenti atmosferici;
- Cercando di mantenere pendenze tali da garantire il naturale deflusso delle acque meteoriche al di fuori dell'area destinata al conferimento dei rifiuti.

9.3.3.6 *Ribaltamento mezzi*

Al fine di scongiurare l'emergenza dovuta a ribaltamento di automezzi, viene garantita una certa stabilità del piazzale di scarico per evitare cedimenti.
Qualora ci fosse un ribaltamento con dispersione accidentale dei rifiuti nei tragitti interni all'impianto è necessario:

- Delimitare e presidiare l'area per impedire la diffusione;

- Intervenire tempestivamente in modo da eliminare la causa dello scarico accidentale se non si è interrotto;
- Asportare i rifiuti caricandoli su contenitori idonei;
- Verificare la presenza di versamenti indiretti di gasolio, benzina, olio o altri liquidi del mezzo;
- Effettuare le dovute comunicazioni.

9.3.3.7 *Rottura delle cisterne di percolato o di parti significative di esse*

Per emergenza dovuta alla rottura delle cisterne del percolato, si intende sia la possibile rottura delle cisterne di stoccaggio che quella delle cisterne sugli automezzi dei fornitori che provvedono al carico e trasporto del percolato da smaltire.
Le cisterne sono dotate di vasca di contenimento di adeguata capienza e di allarme di segnalazione del troppo pieno. Qualora si ravvisasse la rottura delle cisterne o di parti di esse (tubazioni, flange, ecc) è necessario:

- avvertire immediatamente il responsabile operativo;
- effettuare tutte le manovre necessarie (es. chiudere le valvole) per limitare i danni e confinare l'eventuale fuoriuscita di percolato;
- avvertire la squadra di emergenza e contattare eventuali fornitori esterni per effettuare le dovute manutenzioni.

Nel caso in cui la rottura riguardi una cisterna del mezzo di trasporto adibito al carico del percolato, il fornitore esterno si atterrà a quanto riportato nel "Regolamento Trasportatori".

9.3.3.8 *Non adeguata captazione e trattamento del biogas*

Qualora la rete di raccolta, trasporto e trattamento del biogas non funzionasse correttamente, potrebbero svilupparsi dispersioni dello stesso nell'ambiente, con i rischi conseguenti.
Sarà cura degli addetti all'impianto verificare costantemente tutti gli apparati presenti, sia come pozzi di aspirazione, che come sistemi di trasporto e poi di trattamento in modo da consentire interventi in tempo reale.
I controlli, per valutare il buon funzionamento dell'impianto, saranno affidati a dei speciali sensori i quali rilevano la concentrazione del gas nell'aria inviando i dati ad una centralina elettronica, che nel caso di superamento del livello ammesso, provvede alla segnalazione ed al contemporaneo blocco dell'erogazione del biogas.
Saranno altresì svolte verifiche periodiche nell'ambito delle rilevazioni sulla qualità dell'aria per accertare la presenza di biogas all'esterno della rete, quindi non captato.

9.3.3.9 *Emergenze elettriche*

In caso di emergenza da black-out ci sarebbe l'interruzione di qualunque attività richieda l'utilizzo di energia elettrica con conseguente inabilità temporanea alla captazione del

percolato, all'emungimento dell'acqua dai pozzi, all'utilizzo di tutte le altre attrezzature elettriche.
Se la visibilità è scarsa, sarà necessario:

- Muoversi adagio per evitare cadute;
- Portarsi verso il luogo classificato sicuro o di ritrovo più vicino;
- Attendere le istruzioni degli addetti della squadra di pronto intervento.

9.3.3.10 *Sversamento di sostanze*

Viene considerata emergenza la situazione di spargimento accidentale di quantità di materiale liquido, dovuta ad un incidente in fase di manipolazione/travaso/movimentazione/trasporto interno, o alla rottura di un serbatoio/imballaggi.
Nel caso di perdite e d'eventuale spargimento sul terreno di una sostanza pericolosa (gasolio, olio di lubrificazione, ecc.):

- Avvertire il responsabile operativo;
- Indossare i DPI di protezione;
- Arrestare "se possibile" la fuga del liquido;
- Arginare con prodotto inerte (sabbia o altro materiale assorbente) lo spargimento del prodotto;
- Dopo aver contenuto lo spargimento della sostanza, accertarsi che la stessa non venga immessa in corsi d'acqua superficiali;
- Utilizzando inerte, raccogliere il materiale contaminato in apposito contenitore per rifiuti speciali, etichettando e contrassegnando secondo norme di legge sui rifiuti;
- In presenza di un prodotto altamente infiammabile è vietato l'uso di tutte le fonti di fiamme libere o d'ignizione ed è vietato fumare;
- Usare, se necessari, estintori a schiuma, a polvere, a CO2 (anidride carbonica). Non usare acqua. Attenersi alle prescrizioni indicate sulla scheda di sicurezza del prodotto.
- Nel caso in cui per inalazione di vapori della sostanza o per spruzzi di liquido, un addetto accusi sintomi di malessere, dovranno essere forniti i seguenti interventi:
    1. - Schizzi sulla pelle: lavare abbondantemente con acqua e sapone;
    2. - Schizzi sugli occhi: lavare abbondantemente con acqua.
- Nel caso i sintomi di malessere persistano, il responsabile invia il soggetto colpito al controllo medico.

9.3.4 *EMISSIONI ECCEZIONALI*

Al fine di valutare gli incidenti e gli inconvenienti, si prevede di predisporre un registro di tutti gli di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni.

I casi di incidente/emergenza vengono registrati su un *Registro degli incidenti ambientali* al fine di:

- documentare i casi avvenuti;
- individuare la necessità di apportare modifiche alla presente procedura, nei casi in cui le modalità di gestione pianificate non siano risultate efficaci.

Si riportano di seguito le modalità di registrazione e di comunicazione degli eventi accaduti in condizioni prevedibili ed imprevedibili.

Tabella 64: Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili

Tipo di evento	Fase di lavorazione	inizio Data, ora	Fine Data, ora	Commenti	Reporting	Modalità di comunicazione all'autorità
Sversamento percolato	Raccolta, stoccaggio, carico e trasporto percolato	--	-	-	Entro 24 ore	PEC
Sversamento carburanti	Fase di rifornimento mezzi.	--	-	-	Entro 24 ore	PEC
Danneggiamento impermeabilizzazione	Abbancamento rifiuti	--	-	-	Entro 24 ore	PEC
Incendio rifiuti	Abbancamento rifiuti	--	-	-	Entro 24 ore	PEC
Cedimento Corpo discarica	Abbancamento rifiuti	--	-	-	Entro 24 ore	PEC
Avaria funzionale impianto estrazione Biogas	Estrazione biogas	--	-	-	annuale	PEC

Tabella 65: Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili

CONTROLLI						GESTORE		
Condizione anomala di funzionamento	**Parametro / inquinante**	**Concentrazione mg/mc**	**inizio superamento Data, ora**	**fine superamento Data, ora**	**Commenti**	**Modalità di registrazione**	**Reporting**	**Modalità di comunicazione all'autorità**
-	-	-	-	-	-	informatizzata	annuale	dopo un'ora dall'evento (superamento > 1h)

9.4 PIANO DELLE MANUTENZIONI

Nel presente capitolo è definito il Piano in ottemperanza alle **BAT n.1, 13, 14, 16, 18, 19, 17** 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.
Il presente piano è adeguato alle specificità dell'impianto in termini di processi svolti, materiali, prodotti ecc.
Ad ogni buon conto, a seguito dell'ottenimento dell'AIA, il SGA sarà aggiornato ed integrato così come proposto nel PMeC e con le eventuali prescrizioni indicate dagli Enti.
Al fine gestire le attività di manutenzione e per consentire una migliore gestione dell'impianto finalizzata alla minimizzazione degli impatti, si prevede, anche in ottemperanza alle indicazioni delle BAT, di predisporre il Piano delle manutenzioni, comprensivo anche delle attività da condurre durante la fase di gestione e post-gestione della discarica, anche se non rientrano nel campo di applicazione delle BAT 2018/1147.

Per garantire una corretta gestione ordinaria di impianto, si farà riferimento all'elenco degli interventi, delle integrazioni impiantistiche, ecc. da effettuarsi sulle apparecchiature elettromeccaniche, sulle macchine e sulle strumentazioni installate presso l'impianto, così come da schede tecniche fornite dai produttori:

- attuare tutte le misure necessarie in materie, ambiente, d'igiene e antinfortunistica;
- rispettare la frequenza prevista per gli interventi; consultare, se necessario, i libretti di uso e manutenzione dell'impianto/attrezzatura da manutenere;
- eseguire eventuali interventi supplementari richiesti dai Responsabili aziendali.

Gli interventi di manutenzione saranno registrati su appositi moduli.
Si riportano di seguito le principali attività di manutenzione e controllo da eseguire.

Tabella 66: Controlli sui macchinari

Macchinario	Parametri			Perdite	
	Parametri	Frequenza dei controlli	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli
Per tutte le macchine presenti in impianto	Secondo libretto d'uso e manutenzione	Secondo libretto d'uso e manutenzione	visivo	Olio/carburante/ liquidi	registro

Tabella 67: Interventi di manutenzione ordinaria

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Per tutte le macchine presenti in impianto	Secondo libretto d'uso e manutenzione	Secondo libretto d'uso e manutenzione	Registri di impianto
Area impianto	Derattizzazione e disinfestazione	Periodico	Registri di impianto
Area impianto	Monitoraggio e controllo dell'avifauna	Periodico	Registri di impianto

Tabella 68: Interventi di manutenzione sui punti critici

Macchinario	Tipo di intervento	Frequenza	Modalità di registrazione dei controlli
Pompe di estrazione del percolato	Manutenzione, sostituzione	Secondo libretto d'uso e manutenzione	Registro Cartaceo e/o Informatico
Impianto di captazione biogas	Manutenzione, regolazione		
Impianto combustione/torcia	Manutenzione ordinaria		

Tabella 69: sistemi di trattamento fumi

Punto emissione	Sistema di abbattimento	Parti soggette a manutenzione	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
E1 E2	Motore Torcia	Stadio di aspirazione Stadio di combustione Temperatura combustione	mensile	registro	annuale

Tabella 70: impianti di trattamento acque meteoriche

Sistema	Punti di controllo del corretto funzionamento	Tipologia controllo	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Impianto trattamento acque meteoriche comparto impianti	TB.3_rev.4	Ispezione visiva dei vari compartimenti	Secondo libretto uso e manutenzione	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale

Tabella 71: Suolo – aree di stoccaggio

Struttura contenimento	**Serbatoio**			**Bacino di contenimento**			**Accessori (pompe, valvole, …)**		
	Tipo di controllo	**Freq.**	**Modalità di registrazione**	**Tipo di controllo**	**Freq.**	**Modalità di registrazione**	**Tipo di controllo**	**Freq.**	**Modalità di registrazione**
Parco Serbatoi stoccaggio	Ispezione visiva	Mensile	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzione di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato	Ispezione visiva	Mensile	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzione di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato	Ispezione visiva	Mensile	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito. Nel caso di esecuzione di manutenzioni registrare la descrizione del lavoro effettuato
	Verifica tenuta	10 anni							

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 80 del 3-10-2024

66681

Tabella 72: controlli su recinzione e vegetazione

Sistema	Tipologia controllo	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
Recinzione perimetrale	Ispezione visiva dello stato della recinzione perimetrale	Settimanale	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale
Vegetazione	Ispezione visiva della vegetazione impiegata per la sistemazione delle aree a verde	Bimestrale	Registrazione cartacea e/o elettronica	annuale
	Individuazione dell'eventuale presenza di erbe infestanti che dovranno essere periodicamente rimosse al fine di ridurre il rischio incendio	Bimestrale		

Tabella 73: Controllo funzionalità linee di distribuzione gasolio e oli minerali

Tipo di verifica	Frequenza	Monitoraggio/registrazione dati
Eseguire manutenzione procedurata delle strumentazioni automatiche di controllo, allarme e blocco della mandata del combustibile liquido	Annuale	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato)
Effettuare la manutenzione procedurate dei sistemi di sicurezza dei serbatoi di combustibile liquido	Annuale	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato)
Effettuare controlli sulla tenuta linea di adduzione e distribuzione combustibili	Annuale	Annotazione su registro delle manutenzioni delle date di esecuzione delle ispezioni sugli impianti ed esito (con la descrizione del lavoro effettuato)

9.5 PIANO DI EFFICIENZA ENERGETICA

Nel presente capitolo è definito il Piano di efficienza energetica, redatto in ottemperanza alla **BAT n.23** 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.
Il Piano è adeguato alle specificità dell'impianto in termini di processi svolti, materiali, prodotti ecc.
Il Piano di efficienza energetica, ha l'obiettivo di valutare i seguenti aspetti:

- Inquadramento aziendale e dei processi svolti.
- Descrizione delle modalità di monitoraggio dei consumi energetici aziendali.
- Analisi dei consumi energetici.
- Definizione degli indicatori di performance energetici su base annua.
- Descrizione degli eventuali interventi volti all'efficientamento energetico.
- Descrizione degli eventuali interventi di efficientamento eseguiti.

Ad ogni buon conto, a seguito dell'ottenimento dell'AIA, il SGA sarà aggiornato ed integrato come proposto nel PMeC e con le eventuali prescrizioni indicate dagli Enti.

9.5.1 REGISTRO DEL BILANCIO ENERGETICO

Nel presente capitolo è definito il Piano di efficienza energetica, come previsto dalle BAT, è corredato di un **registro del bilancio energetico**.
In attuazione delle BAT, nell'ambito del Piano di efficienza energetica, sarà predisposto, con **frequenza annuale**, il registro del bilancio energetico.
Il registro del bilancio energetico conterrà le seguenti informazioni principali:

- informazioni sulla ripartizione del consumo e della produzione di energia per tipo di fonte;
- informazioni sul consumo energetico in termini di energia autoprodotta;
- informazioni sull'energia importata dall'impianto;
- informazioni sui flussi di energia che indichino il modo in cui l'energia è usata lungo l'intero processo.

La compilazione del registro del bilancio energetico aziendale sarà eseguita monitorando i principali consumi in impianto, quali:

- Consumo materie prime e ausiliarie.
- Consumo e produzione di energia.
- Consumo combustibili.
- Consumo risorse idriche.

Da tali misure sarà quindi possibile determinare una serie di indicatori di performance ambientali specifici per l'impianto.

Le informazioni per la compilazione del registro energetico sono fornite dai controlli previsti nel cap. 3.2 del PMC/PSC.

Gli indicatori di prestazione sono definiti nel cap. 6 del PMC/PSC.

9.6 INVENTARIO DELLE EMISSIONI

Nel presente capitolo è definito l'inventario delle emissioni dell'impianto di trattamento rifiuti, redatto in ottemperanza alla **BAT n.3** della DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) **2018/1147** DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabili
sce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT).
Il progetto in esame consiste in un complesso impiantistico con codici IPPC 5.1 soggetto alle BATC 2018, ed un complesso impiantistico con codice IPPC 5.4, progettato secondo il D.Lgs. 121/2020.
Poiché solo le BATC 2018 prevedono l'elaborazione dell'inventario delle emissioni (in aria e acqua), tale inventario dovrebbe essere elaborato esclusivamente all'impianto IPPC 5.1; tuttavia, considerando 'interconnessione funzionale tra le due attività, si ritiene che l'inventario potrà essere elaborato e compilato per tutto il complesso.
A seguito dell'ottenimento dell'AIA, il SGA sarà aggiornato ed integrato, come proposto nel PMeC e con le eventuali prescrizioni indicate dagli Enti, al fine istituire e mantenere un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi.
L'inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi comprenderà tutte le caratteristiche seguenti:

i. informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui:
   a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni;
   b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;
ii. informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:
   a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;
   b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti e loro variabilità;
   c) dati sulla bioeliminabilità (ad esempio BOD, rapporto BOD/COD);
iii. informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:
   a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura;
   b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (composti organici);
   c) eventuale infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;
   d) eventuale presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto.

9.7 PIANO DI GESTIONE DEGLI ODORI

9.7.1 *PROTOCOLLO PER IL MONITORAGGIO DEGLI ODORI*

9.7.1.1 *Monitoraggio odori sul corpo discarica*

Le attività saranno eseguite come descritto nel PMC, come descritto nel seguito.
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 flux chamber per il prelievo di campioni per la misurazione olfattometrica.
Infine si ritiene opportuno effettuare un monitoraggio in aria ambiente conforme alla UNI 13725:2022 come indicato nella tabella seguente.

Tabella 74: monitoraggio odori sui lotti in coltivazione

Descrizione	Punto di controllo*	Parametro	Limite	Unità di misura	Metodo di prelievo e misura	Frequenza autocontrollo Fase operativa
Prelievo su superficie discarica	Per i lotti in coltivazione gli stessi punti monitorati per le emissioni diffuse biogas	SOER	0,7	ou/m^2 sec	UNI EN 13725:2022	Trimestrale

(*): valore stimato come da modello di dispersione in Appendice 4 al SIA

Tutti i punti di controllo saranno indicati su apposita planimetria georeferenziata, con indicazione della direzione del vento al momento dei prelievi.

9.7.1.2 *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 75: monitoraggio odori dai biofiltri

Punto di monitoraggio	Parametro	Tipo di determinazione	Limite	U.M.	Metodo Misura	Frequenza autocontrollo	Modalità di registrazione controlli	Reporting
E4a E4b E4c	Odori	Misura diretta	300	O.U./m^3	UNI EN 13725:2022	Cfr. PMC	Registrazione cartacea/ informatica e trasmissione dei dati ad ARPA	annuale

Redatto da:

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.

9.7.2 *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:

1. Verifica dell'**efficienza** del **biofiltro**.
2. **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**.
3. 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.

9.7.2.1 *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 76: monitoraggio efficienza biofiltri

PUNTO MONITORAGGIO	METODICA DI CAMPIONAMENTO	METODICA DI ANALISI	FREQUENZA	VALORE LIMITE EMISSIONE
E4a_valle E4b_valle E4c_valle	Cappa di campionamento (*)	EN 13725:2022	• Mensile per il primo anno • Semestrale dal secondo anno (a partire dalla data di messa a regime)	300 ouE/m^3
E4a_monte E4b_monte E4c_monte	Punto di presa sulla tubazione di mandata a monte del biofiltro	EN 13725:2022	• Mensile per il primo anno • Semestrale dal secondo anno (a partire dalla data di messa a regime)	/

(*) 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).

9.7.2.2 *Monitoraggio in continuo degli odori al confine*

Si prevede un 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.

L'uso di questi sistemi è volto anche alla caratterizzazione delle fonti e all'ottimizzazione dei processi.

Si propone di realizzare una **piattaforma per il monitoraggio in continuo degli odori** al confine composta dai seguenti sensori/apparecchiature:

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

Si prevede l'installazione **di n.2 piattaforme** per il monitoraggio in continuo posizionati al confine di impianto, lungo le direzioni dei venti prevalenti, a monte e a valle del sito.

Per la correlazione delle emissioni odorigene con le condizioni dati meteo-climatiche saranno utilizzati i dati rilevati dalla centralina già prevista in sito.

9.7.2.2.1 *Strumentazione della piattaforma*

IOMS

Per attuare il programma si propone di monitorare gli odori al confine dell'impianto mediante l'impiego di un naso elettronico (IOMS - *Intrumental Odour Monitoring System*), che consente di misurare in continuo le unità odorimetriche.

Il monitoraggio si compone delle seguenti attività:

- Addestramento iterativo dello strumento al riconoscimento qualitativo degli odori.
- Monitoraggio in continuo sul campo.

Al fine di procedere con l'installazione del naso elettronico in campo per il riconoscimento delle unità odorigene, lo strumento MSEM-32 dovrà essere addestrato per l'identificazione dell'odore emesso dall'impianto di compostaggio in termini di OU/m^3 da parte dei 32 sensori coinvolti.

L'uso di questi sistemi è volto anche alla caratterizzazione delle fonti e all'ottimizzazione dei processi.

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).

Per l'addestramento quali-quantitativo del naso elettronico, finalizzato al corretto riconoscimento degli odori ed alla determinazione della concentrazione di odore, sarà eseguito un piano di campionamento dell'aria ambiente tipica delle varie aree di impianto (discarica, inertizzazione, biofiltro, ecc).

Campionatore aria ambiente

OdorPrep© è un sistema integrato per il monitoraggio in continuo della qualità dell'aria e il campionamento on-demand delle molestie olfattive.

OdorPrep© è interfacciato con una piattaforma IT e di applicazioni mobile per la gestione delle segnalazioni di molestie olfattive e l'attivazione del campionamento in tempo reale. La piattaforma può raccogliere le segnalazioni e verificarne l'attendibilità (provenienza, dati utente, ecc.), allertando il gestore del sistema ed attivando il campionamento dell'aria su richiesta del gestore o al verificarsi delle condizioni predefinite.

OdorPrep© è progettato per integrare sensoristica dedicata che consente il monitoraggio della qualità dell'aria, la concentrazione di specifici composti chimici gassosi e le condizioni climatiche.

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 (come previsto nella normativa EN13725).

9.7.2.2.2 *Monitoraggio*

Il monitoraggio si compone delle seguenti attività:

- Addestramento iterativo dello strumento al riconoscimento qualitativo e quantitativo degli odori.
- Monitoraggio in continuo sul campo.

Al fine di procedere con l'installazione dei nasi elettronici in campo per il riconoscimento delle unità odorigene, lo strumento MSEM-32 è addestrato per l'identificazione dell'odore emesso dall'impianto di compostaggio in termini di OU/m^3 da parte dei 32 sensori coinvolti.

La procedura di addestramento consiste nel somministrare al naso elettronico nel periodo di tempo di addestramento, i campioni in sacchette di Nalophan, prelevati in corrispondenza delle aree di impianto più critiche (biofiltri capannone, biogas discarica, rifiuti freschi).

Gli stessi campioni, precedentemente prelevati in doppio, verranno sottoposti ad analisi di olfattometria dinamica (OD) secondo normativa vigente UNI EN 13725:2022, al fine di poter ottenere dei valori di riferimento da importare al naso elettronico come dato di calibrazione e conseguentemente di addestramento.

Al fine di consentire il campionamento anche su comando degli enti di controllo, è disposta l'installazione di campionatori automatici denominati OdorPrep©.

Le unità di rilevazione possono interfacciarsi con il sistema di campionamento, che si attiva al superamento delle concentrazioni limite definite dal gestore di concerto con ARPA Puglia.

A tal proposito, sarà svolta una fase preliminare di sperimentazione con l'obiettivo di individuare le concentrazioni tipiche dell'aria ambiente dell'impianto, della durata di **almeno 6 mesi,** ricomprendenti comunque la stagione estiva.

Sarà attivata una pre-soglia sperimentale (una concentrazione di odore per una certa durata), per un periodo preliminare di valutazione, al fine di apprezzarne la praticabilità tecnica e di far scaturire a valle di suddetto periodo, i criteri di pre-soglia e soglia da adottare in via definitiva e concordati con ARPA, eventualmente che tengano conto anche di variazioni stagionali del fenomeno di attivazione della pre-soglia sperimentale impostata.

Per definire l'adozione dei valori di pre-soglia e soglia di attivazione, anche al fine di pervenire ad una soluzione di gestione ottimale degli eventi critici emissivi dell'impianto, senza che questi apportino un eccessivo sovraccarico dei sistemi di monitoraggio e delle risorse tecnico-analitiche riservate a tali attività, sarà eseguita una valutazione dei trend emissivi giornalieri.

A seguito della fase sperimentale, in accordo con ARPA, saranno definite due soglie di concentrazione di odore:

- **Soglia di pre-allerta** (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.

Il raggiungimento della soglia di allarme, invece, oltre ad attivare le procedure di mitigazione degli odori da parte dell'azienda, farà attivare il sistema di campionamento

automatico in modo da poter misurare la concentrazione di odore raggiunta durante il verificarsi dell'evento odorigeno.
A seguito di attivazione per superamento della soglia di attivazione, i campioni prelevati saranno essere analizzati in olfattometria dinamica secondo la UNI EN 13725 entro 30 ore dal campionamento.
In particolare all'attivazione della procedura di campionamento per superamento della soglia saranno svolte le seguenti attività:

- Prelievo delle 2 sacche in nalophan di circa 8 L di cui una da inviare al laboratorio accreditato UNI EN 13725 per analisi olfattometrica e l'altra da tenere a disposizione di ARPA Puglia presso l'impianto.
- 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.
- Download dati dalla piattaforma, dalla centralina meteo e successiva redazione report superamento e trasmissione ad Arpa Puglia entro 5 gg. dall'evento.

Al fine di registrare uno storico dei superamenti pre-soglia e soglia, durante le attività sarà compilato mensilmente un registro elettronico di segnalazioni, da tenere a disposizione degli Enti.
Sarà garantito ad ARPA Puglia l'accesso in remoto ai dati di monitoraggio in continuo.

Saranno, inoltre, trasmessi agli Enti i risultati delle analisi condotte in seguito all'attivazione del campionamento olfattometrico nei siti di monitoraggio.

Al fine di ottimizzare il sistema di monitoraggio in continuo sarà realizzata durante il primo anno una campagna di misurazione e taratura.

9.7.2.2.3 *Proposta di posizionamento della strumentazione*

In riferimento alla rosa dei venti costruita a partire dai **dati meteo CALMET 3D** relativi alla zona di interesse (Lat.: 41.268755°N, Long.: 15.992436°E) e riferiti all'anno **2022, sono state definite le posizioni della strumentazione per il monitoraggio al confine degli odori.**
A titolo di esempio, si riporta la rosa dei venti specifica dell'area di impianto (x= 583126.0 m; y= 4569067 m).

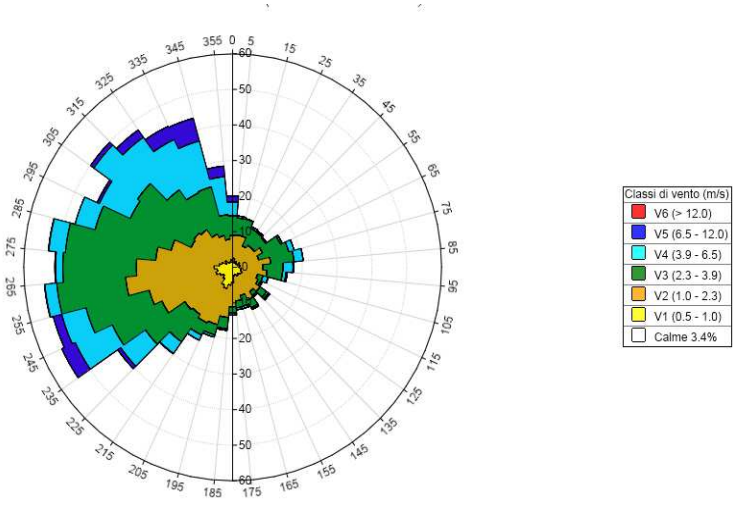


Figura 13: rosa dei venti per l'area di interesse

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.

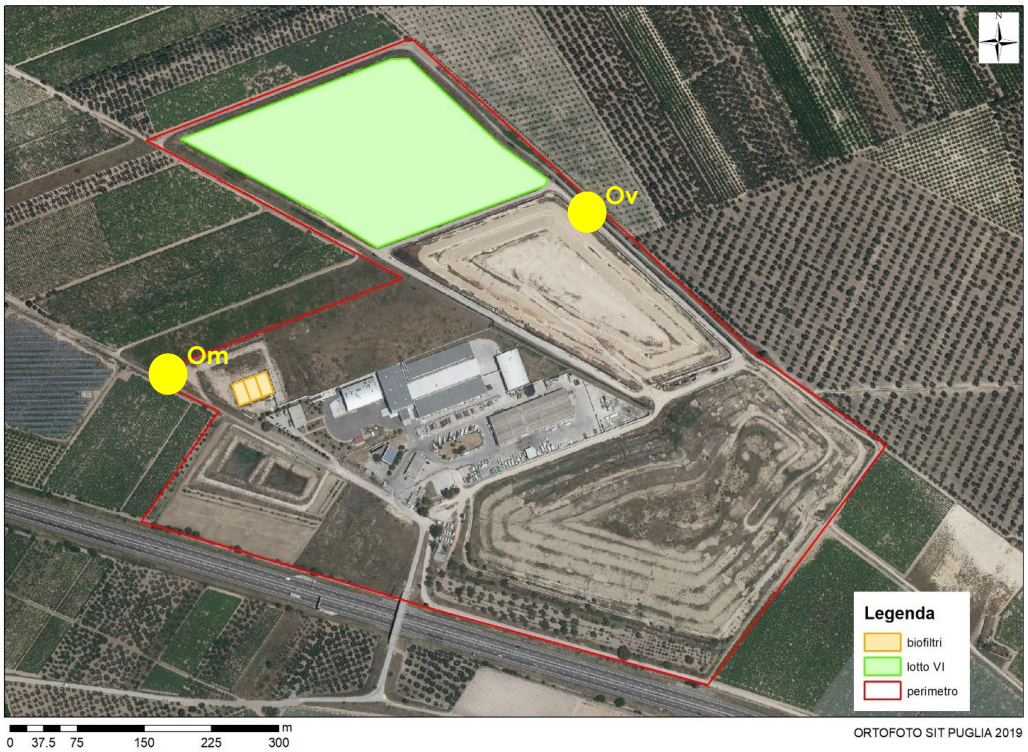


Figura 14: ubicazione sorgenti e postazioni di monitoraggio odori in continuo al confine (Om: odori monte; Ov: odori valle)

Redatto da:

9.7.2.3 *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 metereologiche 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, 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.

9.7.3 *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 utilizza di **camera OGI** secondo procedure riconosciute a livello internazionale[3], al fine di rilevare eventuali emissioni fuggitive 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 azioni correttive da intraprendere.

[3] 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